

Universidad Autónoma de Baja California

COMISIÓN PERMANENTE DE ASUNTOS TÉCNICOS

ASUNTO: SE RINDE INFORME Y DICTAMEN

DR. GABRIEL ESTRELLA VALENZUELA
PRESIDENTE DEL CONSEJO UNIVERSITARIO
Presente.

En la ciudad de Tecate, Baja California, siendo las 11:00 horas del día 18 de septiembre de 2009, se reunieron en el aula de profesores de la Facultad de Ingeniería y Negocios Tecate, los ciudadanos: **José Luis Fermán Almada, Oscar Roberto López Bonilla, Anabel Magaña Rosas, Joaquín Caso Niebla, Onésimo Cuamea Velázquez, Alejandro Francisco Espinoza Galindo, Salvador Espinoza Santana y Argelia Melero Hernández**, integrantes de la **Comisión Permanente de Asuntos Técnicos** del Honorable Consejo Universitario, de la Universidad Autónoma de Baja California, en atención a la convocatoria girada por el **Dr. Felipe Cuamea Velázquez**, Secretario de dicho cuerpo colegiado, y

RESULTANDO

1. De acuerdo con la facultad que le confirió al rector el pleno del consejo universitario en sesión ordinaria de fecha 14 de octubre de 1992, fue turnada con oficio No. 229/2009-2, con fecha 27 de agosto, a los integrantes de esta comisión, la propuesta de Modificación del Programa Educativo de Médico, presentada por la Facultad de Medicina campus Mexicali, la Facultad de Medicina y Psicología campus Tijuana y la Escuela de Ciencias de la Salud Campus Ensenada. Revisado el proyecto en coordinación con los directores de las unidades académicas proponentes y con los Coordinadores de Formación Básica, Formación Profesional y Vinculación Universitaria, así como con los departamentos respectivos y con fundamento en lo dispuesto por el artículo 60 del estatuto General de la Universidad Autónoma de Baja California, esta Comisión Permanente de Asuntos Técnicos formula las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. Que la propuesta es resultado del trabajo colegiado e intenso de las unidades académicas mencionadas anteriormente,
2. Que una vez analizada la propuesta, se discutió ampliamente con los directores y académicos responsables, en varias sesiones de trabajo,



Universidad Autónoma de Baja California

3. Que se realizaron las observaciones y recomendaciones pertinentes,
4. Que dichas observaciones y recomendaciones fueron incorporadas a la propuesta.

Y en atención a lo expuesto, se dicta el siguiente:

PUNTOS RESOLUTIVOS

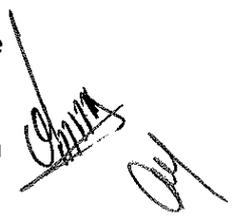
Uno.- Se apruebe la **Modificación del Programa Educativo de Médico**, en tronco común, con su respectivo plan de estudios, que presentan la **Facultad de Medicina campus Mexicali**, la **Facultad de Medicina y Psicología campus Tijuana** y la **Escuela de Ciencias de la Salud campus Ensenada** y su impartición en el **Centro de Ciencias de la Salud de la Unidad Universitaria Valle de las Palmas**, de la Universidad Autónoma de Baja California y cuya vigencia iniciaría a partir del ciclo escolar 2010-1. El Tronco Común del área de la Salud, se establece como parte del diseño curricular caracterizado por once unidades de aprendizaje en los programas educativos de: Cirujano Dentista, Licenciado en Enfermería y Médico. Estas unidades de aprendizaje forman parte de la etapa básica de los respectivos programas y se imparten en los dos primeros periodos. La denominación de tronco común en el área de la salud se utiliza solamente para propósitos de identificación de la estructura curricular y homologación de contenidos básicos y comunes para los programas educativos mencionados anteriormente.

Para efectos de la operación de los programas, los alumnos de primer ingreso del área de ciencias de la salud, además de las especificaciones de la convocatoria del concurso de selección para nuevo ingreso, deberán cursar sus estudios de conformidad con el plan de estudios en que estén inscritos.

1. Los cambios de plan de estudios se registrarán por lo dispuesto en el Art. 40 del Estatuto Escolar.
2. Los cambios de sede o unidad académica se sujetarán a las prevenciones siguientes:

Los alumnos podrán continuar sus estudios en cualquiera de las unidades académicas donde se oferta el plan de estudios en el que estén inscritos, siempre que:

- a) Tengan acreditadas todas las unidades de aprendizaje que forman parte de la etapa básica del plan;
- b) Lo permita el cupo del programa, y
- c) El cambio de sede sea autorizado expresamente por el director de la unidad académica en la que se pretende ingresar.



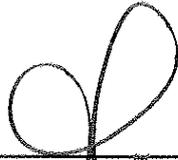
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

ATENTAMENTE

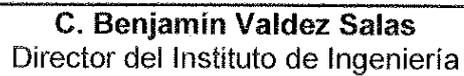
Tecate Baja California, a 18 de septiembre de 2009.

“POR LA REALIZACION PLENA DEL HOMBRE”

INTEGRANTES DE LA COMISIÓN DE ASUNTOS TÉCNICOS DEL H. CONSEJO UNIVERSITARIO.



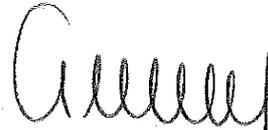
C. José Luis Fermán Almada
Director de la Facultad de Ciencias
Marinas



C. Benjamín Valdez Salas
Director del Instituto de Ingeniería



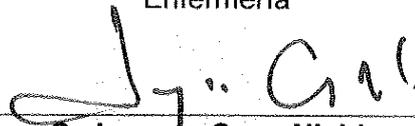
C. Oscar Roberto López Bonilla
Director de la Facultad de Ingeniería,
Ensenada



C. Anabel Magaña Rosas
Directora de la Facultad de
Enfermería



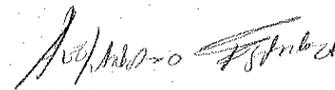
C. Argelia Melero Hernández
Alumna de la Facultad de Arquitectura
y Diseño



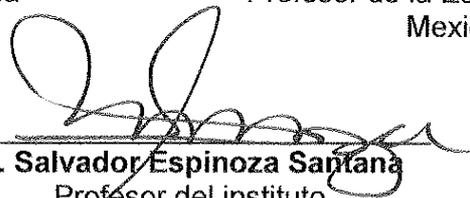
C. Joaquín Caso Niebla
Investigador del Instituto de
Investigación y Desarrollo Educativo



C. Onésimo Cuamea Velázquez
Profesor de la Facultad de Turismo y
Mercadotecnia



**C. Alejandro Francisco Espinoza
Galindo**
Profesor de la Escuela de Artes,
Mexicali



C. Salvador Espinoza Santana
Profesor del instituto
de Ciencias Agrícolas

Universidad Autónoma de Baja California

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

OFICIO NÚMERO 444/2009-2

MED. JULIA ESTRADA GUZMÁN

Directora de la Facultad de Medicina, Mexicali.

Presente.-

Por medio del presente nos dirigimos a usted, para hacerle llegar las observaciones emanadas de la revisión hecha por la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos del H. Consejo Universitario, en sesión realizada el día 8 de septiembre del presente, llevada a cabo en la sala de profesores de la Facultad de Ingeniería y Negocios en la ciudad de Tecate, B.C., en relación a la propuesta de modificación del programa educativo de **Médico**, para su consideración.

Las observaciones son las siguientes:

1. Las evidencias de desempeño deberán reflejar un producto o una aplicación, factibles de evaluación, donde se explicitarán los atributos que poseerán estos.
2. En el documento debería existir un cuadro donde se describan las observaciones del órgano acreditador, como se resolvieron éstas y como la nueva propuesta atiende las recomendaciones.
3. Es necesario que se identifique claramente el tronco común en el mapa curricular.
4. En la Filosofía Educativa deberá contener explícitamente la parte del enfoque por competencias.
5. Revisar la congruencia entre el reglamento interno y la normatividad del tipo de función que se asigna a los académicos (responsable, coordinador, encargado, etc.)
6. Adecuar la práctica profesional y los proyectos de vinculación con valor en créditos a la nomenclatura institucional.
7. Reforzar en el documento las competencias como se lograrán.
8. Revisar la redacción del perfil de egreso.
9. Revisar el planteamiento del perfil de ingreso, en conocimientos, habilidades y actitudes.

Universidad Autónoma de Baja California

10. Describir como se logra el trabajo en equipo y el interdisciplinario en las competencias profesionales.
11. Solventar las observaciones hechas por las coordinaciones de Formación Básica y Formación Profesional y Vincularon Universitaria.
12. En la justificación explicar la normatividad y los criterios externos que hace excepcional al programa con la normatividad institucional (sector salud).
13. Especificar las competencias que se lograrán en el tiempo del internado y como se integra y apoya al logro del perfil de egreso.
14. La unidad de aprendizaje de bioquímica básica, deberá ser nominada como se estableció en el acuerdo de tronco común, como bioquímica solamente.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva brindar al presente, nos suscribimos a sus órdenes y le enviamos un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Mexicali, B.C., a 11 Septiembre de 2009
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA

COORDINADOR



COORDINACIÓN DE
FORMACIÓN BÁSICA

LUIS GERARDO HIRALES PÉREZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA

COORDINADORA



M.C. IRMA RIVERA GARIBALDI

COORDINACIÓN DE
FORMACIÓN PROFESIONAL
Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

c.c.p. Dr. Felipe Cuamea Velázquez. Secretario General.
c.c.p. Arq. Aarón G. Bernal Rodríguez. Vicerrector Campus Mexicali.
c.c.p. Miembros de la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos del H. Consejo Universitario
c.c.p. Minutario

Universidad Autónoma de Baja California

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

OFICIO NÚMERO 445/2009-2

DRA. SARA CORTÉS BARGALLO

Directora de la Facultad de Medicina y Psicología, Tijuana.

Presente.-

Por medio del presente nos dirigimos a usted, para hacerle llegar las observaciones emanadas de la revisión hecha por la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos del H. Consejo Universitario, en sesión realizada el día 8 de septiembre del presente, llevada a cabo en la sala de profesores de la Facultad de Ingeniería y Negocios en la ciudad de Tecate, B.C., en relación a la propuesta de modificación del programa educativo de **Médico**, para su consideración.

Las observaciones son las siguientes:

1. Las evidencias de desempeño deberán reflejar un producto o una aplicación, factibles de evaluación, donde se explicitarán los atributos que poseerán estos.
2. En el documento debería existir un cuadro donde se describan las observaciones del órgano acreditador, como se resolvieron éstas y como la nueva propuesta atiende las recomendaciones.
3. Es necesario que se identifique claramente el tronco común en el mapa curricular.
4. En la Filosofía Educativa deberá contener explícitamente la parte del enfoque por competencias.
5. Revisar la congruencia entre el reglamento interno y la normatividad del tipo de función que se asigna a los académicos (responsable, coordinador, encargado, etc.)
6. Adecuar la práctica profesional y los proyectos de vinculación con valor en créditos a la nomenclatura institucional.
7. Reforzar en el documento las competencias como se lograrán.
8. Revisar la redacción del perfil de egreso.
9. Revisar el planteamiento del perfil de ingreso, en conocimientos, habilidades y actitudes.

Universidad Autónoma de Baja California

10. Describir como se logra el trabajo en equipo y el interdisciplinario en las competencias profesionales.
11. Solventar las observaciones hechas por las coordinaciones de Formación Básica y Formación Profesional y Vincularon Universitaria.
12. En la justificación explicar la normatividad y los criterios externos que hace excepcional al programa con la normatividad institucional (sector salud).
13. Especificar las competencias que se lograrán en el tiempo del internado y como se integra y apoya al logro del perfil de egreso.
14. La unidad de aprendizaje de bioquímica básica, deberá ser nominada como se estableció en el acuerdo de tronco común, como bioquímica solamente.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva brindar al presente, nos suscribimos a sus órdenes y le enviamos un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Mexicali, B.C., a 11 Septiembre de 2009
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA

COORDINADOR



COORDINACIÓN DE
FORMACIÓN BÁSICA

LIC. LUIS GERARDO HIRALES PÉREZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA

COORDINADORA



M.C. IRMA RIVERA GARIBALDI

COORDINACIÓN DE
FORMACIÓN PROFESIONAL
Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

c.c.p. Dr. Felipe Cuamea Velázquez. Secretario General.
c.c.p. M.A. Alfonso Vega López. Vicerrector Campus Tijuana.
c.c.p. Miembros de la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos del H. Consejo Universitario
c.c.p. Minutario

Universidad Autónoma de Baja California

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

OFICIO NÚMERO 446/2009-2

M.S.P. DAVID SERGIO SALAS VARGAS

Director Escuela de Ciencias de la Salud, Ensenada.

Presente.-

Por medio del presente nos dirigimos a usted, para hacerle llegar las observaciones emanadas de la revisión hecha por la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos del H. Consejo Universitario, en sesión realizada el día 8 de septiembre del presente, llevada a cabo en la sala de profesores de la Facultad de Ingeniería y Negocios en la ciudad de Tecate, B.C., en relación a la propuesta de modificación del programa educativo de **Médico**, para su consideración.

Las observaciones son las siguientes:

1. Las evidencias de desempeño deberán reflejar un producto o una aplicación, factibles de evaluación, donde se explicitarán los atributos que poseerán estos.
2. En el documento debería existir un cuadro donde se describan las observaciones del órgano acreditador, como se resolvieron éstas y como la nueva propuesta atiende las recomendaciones.
3. Es necesario que se identifique claramente el tronco común en el mapa curricular.
4. En la Filosofía Educativa deberá contener explícitamente la parte del enfoque por competencias.
5. Revisar la congruencia entre el reglamento interno y la normatividad del tipo de función que se asigna a los académicos (responsable, coordinador, encargado, etc.)
6. Adecuar la práctica profesional y los proyectos de vinculación con valor en créditos a la nomenclatura institucional.
7. Reforzar en el documento las competencias como se lograrán.
8. Revisar la redacción del perfil de egreso.
9. Revisar el planteamiento del perfil de ingreso, en conocimientos, habilidades y actitudes.
10. Describir como se logra el trabajo en equipo y el interdisciplinario en las competencias profesionales.

Universidad Autónoma de Baja California

11. Solventar las observaciones hechas por las coordinaciones de Formación Básica y Formación Profesional y Vincularon Universitaria.
12. En la justificación explicar la normatividad y los criterios externos que hace excepcional al programa con la normatividad institucional (sector salud).
13. Especificar las competencias que se lograrán en el tiempo del internado y como se integra y apoya al logro del perfil de egreso.
14. La unidad de aprendizaje de bioquímica básica, deberá ser nominada como se estableció en el acuerdo de tronco común, como bioquímica solamente.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva brindar al presente, nos suscribimos a sus órdenes y le enviamos un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Mexicali, B.C., a 11 Septiembre de 2009
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA

COORDINADOR

COORDINACIÓN DE
FORMACIÓN BÁSICA

LIC. LUIS GERARDO HIRALES PÉREZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA

COORDINADORA

M.C. IRMA RIVERA GARIBALDI

COORDINACIÓN DE
FORMACIÓN PROFESIONAL
Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

c.c.p. Dr. Felipe Cuamea Velázquez. Secretario General.
c.c.p. M.C. Judith Luna Serrano. Vicerrectora Campus Ensenada.
c.c.p. Miembros de la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos del H. Consejo Universitario
c.c.p. Minutario

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE MEDICINA



**PROPUESTA DE
MODIFICACIÓN
DEL
PROGRAMA
EDUCATIVO
DE MÉDICO**

**Mexicali, Baja
California.
Septiembre
2009.**

DIRECTORIO

Dr. Gabriel Estrella Valenzuela

Rector de la Universidad Autónoma de Baja California

Dr. Felipe Cuamea Velázquez

Secretario General

Arq. Aarón Gerardo Bernal Rodríguez

Vicerrector Campus Mexicali

Lic. Luis Gerardo Hiraes Pérez

Coordinador de Formación Básica

Mtra. Irma Rivera Garibaldi

Coordinador de Formación Profesional y Vinculación Universitaria

Dra. Julia Dolores Estrada Guzmán

Directora de la Facultad de Medicina

Dra. Sara Cortés Bargalló

Directora de la Facultad de Medicina y Psicología

M.S.P. David Sergio Salas Vargas

Director de la Escuela de Ciencias de la Salud

Grupos de trabajo para la integración del proyecto

Mexicali

Dr. Roberto Prince Vélez	Dr. Gustavo Martínez Coronilla
Dr. Francisco Vélez García	Dr. Mario Abasolo Meléndez
Dr. Roberto Núñez Aguilar	Dr. Antonio D. Rechy Irurutagoyena
Dra. Carmen G. Soria Rodríguez	Dr. Eleobardo Castro Luque
Dr. Jaime Rodríguez Jacobo	Dr. Héctor Velázquez González
Dr. Héctor Fernández Zertuche	Dr. Marco Antonio Arce Torres
Dr. Hiram Infante Sierra	Dra. Gloria Patricia Bonilla Monrroy
Dr. Sergio Romo Barraza	M.C. Isadora Clark Ordoñez
Dra. Consuelo Ma. Hernández Valdivia	M.C. Josefina Ruiz Esparza Cisneros
Quim. Héctor Manuel Acosta Valle	Dr. Santiago Haro Villarreal
Dr. Octavio Robinson Navarro	Dr. Francisco López Padilla
Dr. Andrés Acosta Santana	M.C. Aura Arce Rivas
M.C. Griselda Cruces y Rojas	M.C. María Elena Pacheco Sánchez
M.C. Ma. Eugenia Navarro Espinoza	Lic. Elva Obdulia Carrillo López

Tijuana

Dra. Rosalva Vargas	Dr. Carlos Romero
Dr. José Luís Pineda	Dr. J Jesús Cabrales
Dra. Laura Valencia	Dr. Marco Vinicio Martínez
Dr. José De Jesús Castorena Mora	Dr. Carlos Vera
Dr. José Luis Sánchez	Dra. Ana Lilia Armendáriz
Dr. Renan González	Mtra Margarita Viñas
Dr. Mauricio Pérez	Mtra Nora Fuentes
Dr. Lorenzo Alvarado	Mtra Guadalupe Delgadillo
Dr. Miguel Ángel Fraga	Dr. Marcelino Téllez
Dr. Roberto Escalante	Dr. Alberto Iturbe
Dr. Jesús Aguilar	Dra. Claudia Cruz
Dra. Eva Magaña	Q. Rene Bassó
Mtra. Carmen Castillo	

Ensenada

M.S.P. Patricia Radilla C.	Dra. Raquel Muñiz Salazar
----------------------------	---------------------------

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	3
II. JUSTIFICACIÓN	5
III. FILOSOFÍA EDUCATIVA	13
IV. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	
4.1. Etapas de formación	15
4.1.1. Etapa básica	15
4.1.2. Etapa disciplinaria	15
4.1.3. Etapa terminal	16
4.2. Modalidades de aprendizaje y obtención de créditos	17
4.3. Movilidad académica estudiantil	19
4.4. Servicio social	19
4.5. Idioma extranjero	20
4.6. Titulación	21
V. MECANISMOS DE OPERACIÓN	
5.1. Ingreso	21
5.2. Implementación del plan del plan de estudios	21
5.3. Difusión del programa educativo	22
5.4 Descripción de la planta académica	23
5.5 Descripción de la infraestructura, materiales y equipo de la unidad académica	24
5.6 Descripción de la estructura organizacional de la unidad académica	29
5.7 Recursos financieros	38
5.8 Tutorías académicas	38
VI. PLAN DE ESTUDIOS	
6.1 Perfil de ingreso	
6.2. Perfil de egreso	40
6.3. Campo ocupacional	41
6.4. Características de las unidades de aprendizaje por etapa de formación	42
6.5. Características de las unidades de aprendizaje por área de conocimiento	44
6.6. Tipología de las unidades de aprendizaje	46
6.7. Mapa curricular	50
6.8. Descripción cuantitativa del plan de estudios	51
6.9. Equivalencias de las unidades de aprendizaje	52
VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN	
7.1. Evaluación del plan de estudios	54
7.2. Evaluación colegiada del aprendizaje	55
VIII. DESCRIPCIONES GENÉRICAS DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE	
8.1. Unidades de aprendizaje obligatorias	57
8.2. Unidades de aprendizaje optativas	140
IX. APROBACIÓN DE CONSEJO TÉCNICO	146
X. EVALUACIÓN EXTERNA	147
XI. ANEXOS	
11.1. Cartas descriptivas	150
11.2. Metodología para el diseño de planes de estudio basados en competencias	524

I. INTRODUCCIÓN.

Toda modificación curricular en el ámbito universitario, genera la esperanza de formar mejores profesionistas, mejores personas, que se desenvuelvan en su campo profesional con calidad y competitividad, coincidiendo con esto las unidades académicas involucradas en el rediseño del plan de estudios de la Carrera de Médico de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), al proponer un plan de estudios que enfatiza, como una sus características principales, el enfoque de la educación basada en competencias profesionales.

El proceso de revisión y evaluación emanó de la necesidad de validar el plan de estudios vigente y a la vez cumplir con la normatividad universitaria que lo establece como obligatorio una vez egresada la primera generación del plan de estudios. Para a ello se realizaron análisis sobre la opinión de egresados y empleadores, así como de distintos referentes nacionales e internacionales, incluyendo lo recomendado por el Consejo para la Acreditación de la Educación Médica, A.C. (COMAEM), durante los procesos de Acreditación del programa. Estas actividades fueron orientadas por la Coordinación de Formación Básica y por la Coordinación de Formación Profesional y Vinculación Universitaria.

La filosofía educativa institucional, es parte esencial de todo plan de estudios, porque nos orienta sobre la razón de ser y los principios que delinean la vida académica de las escuelas, facultades e institutos de la UABC. Estas consideraciones se deben hacer patentes en los distintos procesos de formación de los alumnos durante su estancia en la institución. En síntesis, la filosofía nos dice que todos nuestros esfuerzos, académicos y administrativos, deben estar orientados hacia la “Formación Integral del Estudiante”.

La propuesta que se presenta, administrativa y académicamente, está homologada entre las unidades académicas de Mexicali, Tijuana y Ensenada, dando validez al proceso de flexibilidad en el sentido de permitir a los alumnos el tránsito entre las distintas unidades académicas, ya sea en periodos semestrales o intersemestrales, de acuerdo a su interés y disponibilidad para obtener créditos obligatorios u optativos, así como permitirles organizar su carga académica en base a sus necesidades y orientación de sus tutores, de conformidad con los elementos característicos del Modelo Educativo de la Universidad.

Son dos los aspectos más sobresalientes de este plan de estudios. En primer lugar, la integración de un Tronco Común en Ciencias de la Salud, con la intención de homologar el nivel de conocimientos, habilidades y actitudes de los alumnos que inician sus estudios en carreras afines del área de la salud, habiendo quedado conformado dicho tronco por 11 unidades de aprendizaje comunes, que se ubican en los primeros dos periodos lectivos de la etapa de formación básica, según se muestra en el mapa curricular y especificándose además las condiciones de incorporación, para el alumno de nuevo ingreso, en los mecanismos de operación de este documento. El segundo aspecto se relaciona con la incorporación del enfoque por competencias que delinea toda la propuesta de formación del futuro médico, desde el perfil de ingreso hasta el perfil de egreso, marcando de igual forma el diseño y operatividad de la unidades de aprendizaje que conforman la ruta de formación universitaria. Este elemento es fundamental ya que determina los criterios pedagógicos que habrán de considerarse para la implementación del plan de estudios.

De manera general el documento integra la descripción puntual de las etapas de formación, básica, disciplinaria y terminal, y de las competencias que los alumnos deberán ir desarrollando; también

incluye la descripción de las modalidades de aprendizaje a través de las cuales podrán obtener créditos; también se refiere a la opción de movilidad académica y a los requisitos de carácter institucional que se tienen que cubrir como son el servicio social comunitario, el servicio social profesional, el grado de dominio de un idioma extranjero y los requisitos de titulación.

Los mecanismos de operación, se presentan de forma independiente según corresponda a cada unidad académica en términos de la planta docente, la infraestructura y la estructura organizacional interna, los recursos y otros elementos que harán posible la implementación del plan de estudios.

Se incluyen también las características que conforman el nuevo plan de estudios desde el perfil de ingreso hasta el sistema de equivalencias, con respecto al plan de estudios vigente, así como la descripción del sistema de evaluación y las descripciones genéricas de cada una de las unidades de aprendizaje.

Anexos al presente documento se podrán encontrar los formatos, debidamente requisitados, tanto de la metodología para el diseño de los planes de estudio basados en competencias, como de los programas de las unidades de aprendizaje correspondientes a la etapa básica del plan. También se anexan las descripciones genéricas de las unidades de aprendizaje obligatorias que conforman la etapa disciplinaria y de algunas optativas.

II. JUSTIFICACIÓN

La base para modificar un plan de estudios es la información relevante que se obtiene del análisis del contexto general del campo ocupacional de los egresados de la carrera en cuestión, en este caso del sector salud, que es el área en donde se ubican los médicos para ejercer su profesión. Esta información forma parte a su vez del análisis del contexto externo, para valorar en qué medida, los egresados cumplen con el perfil profesional definido dentro del plan de estudios y si cubren las expectativas de los empleadores. Desde otra perspectiva es importante valorar las condiciones de aplicación y desarrollo del plan de estudios dentro de las unidades académicas que metodológicamente se identifican como la evaluación interna del plan de estudios, a partir de los directamente involucrados, es decir los alumnos y los docentes.

Los análisis realizados para la valoración del plan de estudios de la carrera de médico de la Universidad Autónoma de Baja California se realizaron en diferentes ámbitos y en diversos momentos, y los resultados reflejan de manera general la realidad compartida por las unidades académicas de Mexicali, Tijuana y Ensenada.

2.1 Contexto institucional

Dos factores significativamente importantes determinan la revisión y evaluación del plan de estudios, el primero es la prioridad institucional de crear el tronco común de ciencias de la salud, con las carreras de medicina, odontología y enfermería, en atención al artículo 126 del estatuto general que dice: “todos los planes de estudio y programas educativos de una misma área del conocimiento, DES o área de conveniencia para la institución, contendrán al inicio de la etapa de formación básica, un conjunto de unidades de aprendizaje denominadas tronco común, que serán cursadas por los alumnos de primer ingreso, por lo menos un periodo escolar. Por las características peculiares en que operan las unidades académicas de la DES de Ciencias de la Salud, se propusieron condiciones especiales para el ingreso al tronco común, mismas que se especifican en los mecanismos de operación.

El segundo factor para la reestructuración del plan de estudios se fundamenta en el Estatuto General, que señala que es importante que se desarrollen procesos evaluadores permanentes a fin de mantener la actualización de los programas académicos además de la actualización de las unidades de aprendizaje, considerando como base el modelo educativo por competencias, siendo éste la base sobre la cual se diseñan e instrumentan los planes y programas de estudio flexibles, regidos por un sistema de créditos y por múltiples modalidades de aprendizaje y orientados al logro de competencias académicas y profesionales, con procesos colegiados de evaluación.

2.2 Análisis del contexto nacional e internacional.

Dentro del contexto nacional e internacional, las tendencias en la educación superior y específicamente en el área de la salud proponen que los planes de estudio tengan un enfoque integrador y congruente entre contenidos, estrategias y formas de evaluación, para que la formación del individuo no esté centrada únicamente en los contenidos sino que incluya las habilidades y actitudes. (Beneitone et al, 2007; AMFEM, 2008).

2.2.1 Marco normativo nacional para las IES de ciencias de la salud.

Históricamente la carrera de medicina se ha realizado en parte en una IES y en parte en una institución de salud. Esta dualidad ha obligado a las IES a cumplir con la normatividad que tiene cada institución de salud.

El declarar el derecho a la salud como una garantía constitucional, dio nacimiento a los órganos acreditadores y a una gran cantidad de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que regulan las acciones, tipo, tiempo etc, que los estudiantes de esta carrera deben cumplir en las instituciones del sector salud. Así mismo se crearon instituciones federales y estatales reguladoras de actividades indispensables dentro de la carrera como es el internado y el servicio social, este último fue el primero que se estableció como obligatorio, a mediados del siglo pasado.

Algunas de las leyes y normas que las IES que ofertan la carrera de médico deben cumplir son:

- Ley General de salud
- Ley General de profesiones.
- Leyes de la SS, IMSS, ISSSTE, ISTECAI, ETC.
- Disposiciones que a nivel nacional norman las actividades de docencia, asistencia durante el desarrollo de la carrera, como la NOM-234-SSA1-2003, Utilización de campos clínicos para ciclos clínicos e internado de pregrado. En ésta se establece que las escuelas o facultades de medicina que no se encuentren acreditadas por el organismo reconocido, COMAEM, no podrán hacer uso de las instalaciones del sector salud nacional para impartir docencia.

Por su parte el organismo acreditador para otorgar la acreditación exige condiciones específicas de operación, desempeño, evaluación, etc., que generalmente están por encima de los lineamientos generales que marcan las IES.

Todo esto hace que las escuelas y facultades de medicina, no puedan funcionar en su totalidad bajo la normatividad que rige a las IES y éstas a su vez, permiten que por excepción, algunos de los lineamientos de su legislación no se cumplan a satisfacción.

En consonancia con lo anterior y de acuerdo al estatuto escolar de la UABC Art. 146 relativo al valor en créditos de los planes de estudios, se menciona que “para el caso de los planes de estudios en el área de salud, el valor en créditos de los mismos se regirá, además, por criterios aplicables en materia de salud”

2.2.2 Análisis de la oferta nacional

Según el catálogo de carreras de licenciatura en universidades e institutos tecnológicos (ANUIES, 2007), en México se ofrecen alrededor de 83 programas de nivel licenciatura en medicina con reconocimiento ante la Secretaría de Educación Pública (SEP). Más del 50% de esta oferta otorga el título de “Médico Cirujano”, mientras que la Universidad Autónoma de Baja California otorga el título de “Médico”. En promedio se puede decir que en México la carrera de medicina tiene una duración de 11 semestres, que equivalen a 5 años o más. La mayoría contempla planes de estudio semestrales con muy poca variedad en el diseño curricular y en su totalidad están arriba de los 450 créditos.

2.2.3 Definición del Perfil Nacional por Competencias del Médico.

En el 2006, la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, (AMFEM) acordó “crear un Comité Técnico para la definición del perfil nacional por competencias, apoyado por un consejo consultivo y ejecutado mediante comités regionales”.

En el análisis e integración de los trabajos realizados por dicho comité, se incluyen elementos de la perspectiva y la planeación de los sistemas de salud en México con el fin de que los profesores conozcan lo que deben enseñar, los estudiantes lo que deben aprender y la sociedad en su conjunto, lo que el médico general es capaz de hacer. Finalmente se establecen siete competencias genéricas del médico a saber:

1. Realizar un manejo clínico integral que permita preservar o restaurar la salud del paciente considerando los aspectos biológicos, psicológicos y sociales.
2. Capacidad para utilizar el conocimiento teórico, científico, epidemiológico y clínico con la finalidad de tomar decisiones médicas, con el fin de elaborar modelos que permitan promover la salud, disminuir riesgos, limitar los daños y proponer abordajes viables a los problemas de salud, adecuándose a las necesidades y condiciones de los pacientes, la comunidad y la sociedad.
3. Capacidad de utilizar los enfoques metodológicos de la investigación cualitativa y cuantitativa, así como los derivados de las humanidades, para tomar decisiones médicas bien sustentadas, mejorar la calidad de los servicios de salud, avanzar en el conocimiento del proceso salud-enfermedad y contribuir a favorecer el desarrollo humano sostenible con equidad y justicia.
4. Actuar de conformidad con los valores que identifican a la profesión médica, mostrando su compromiso con los pacientes, sus familias, la comunidad y la sociedad en general a fin de dar respuesta a las necesidades de salud.
5. Capacidad para responder satisfactoriamente a las necesidades de salud, reales y sentidas, de los individuos, familias y comunidades de manera oportuna, efectiva, accesible, confiable y de conformidad con las mejores prácticas y la mejor evidencia disponible libre de deficiencias y errores; favoreciendo el trabajo en equipo mediante el liderazgo compartido, el desarrollo continuado de las capacidades de sus integrantes, el monitoreo y el apoyo a los miembros que lo necesitan.
6. Aplicar y evaluar acciones preventivas y de promoción a la salud que permitan controlar los riesgos a la salud individual y colectiva mediante la participación comunitaria y el uso efectivo de los recursos disponibles.
7. Participar reflexivamente en la instrumentación y evaluación de las políticas, planes y programas nacionales y regionales de salud buscando ampliar los beneficios para la salud individual y colectiva

Estas competencias señaladas por AMFEM fueron consideradas como referente para la integración de la presente propuesta.

2.2.4 Análisis del Contexto Internacional.

Proyecto *Tuning- América Latina*

En el contexto latinoamericano, un referente que se vuelve obligado para el replanteamiento de programas educativos es el Proyecto *Tuning*–América Latina, mismo que fue concebido “como un

espacio de reflexión de actores comprometidos con la educación superior, que a través de la búsqueda de consensos, contribuye para avanzar en el desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles, de forma articulada, en América Latina”. (Beneitone et al, 2007).

Partiendo de una revisión histórica de la práctica médica, se llegó a la conclusión de que “el enfoque de formación curricular, en su mayoría, es el tradicional, por asignaturas y divididos en ciclos: básico, clínico y prácticas profesionales”. Sin embargo, añaden que “en la actualidad, el cambio de paradigma hacia un enfoque integral en salud ha obligado a construir un perfil de médico que no sólo se dedique a cuidar la enfermedad (diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos), sino que, sobre todo, se ocupe de prevenir la aparición de ésta y a promover estilos de vida saludable en el individuo y la comunidad, dentro del marco ético del ejercicio profesional”.

Para el área temática de medicina, se aplicaron un total de 1902 encuestas entre estudiantes, académicos, graduados y empleadores, provenientes de 14 países latinoamericanos. En ellas, se indagó sobre el nivel de importancia otorgado a las competencias específicas deseables en el perfil profesional del médico.

En términos generales, las competencias que obtuvieron puntajes menores fueron las relacionadas con procedimientos médicos más específicos (toracocentesis, paracentesis, cuidado de ostomías, punciones suprapúbicas, entre otras), ya que se considera que pertenecen al ámbito de las especialidades o de otras profesiones.

Las competencias emergentes asociadas al desempeño profesional de la medicina, como las relacionadas con la gestión de servicios de salud, bioética, aspectos legales, informática y comunicación, fueron calificadas con mayor grado de dispersión, en comparación con las competencias tradicionales referidas al acto médico (historia clínica, examen físico, diagnóstico, plan terapéutico).

Por otra parte, el resultado de las encuestas puso en evidencia la existencia de una brecha entre la importancia dada a la competencia y el nivel de logro de la misma. Tomando en cuenta lo anterior, es necesario modificar la estructura, los contenidos y procesos de evaluación de los programas formativos para mejorar el logro de las competencias.

2.3 Contexto regional.

2.3.1 Análisis del perfil del profesional de la salud.

En una reunión plenaria que integró a gran número de profesores de la DES de la Salud, se realizó el análisis del contexto y del quehacer del profesional de la salud se pudo conformar una visión integradora de la problemática del mismo que se resume a continuación:

1. Limitada capacidad para visualizar al ser humano y su entorno en forma integral.
2. Necesidad de atención y seguimiento a los problemas de salud más frecuentes con base en la legislación y normatividad en salud.
3. Necesidad de prevenir, detectar y tratar oportunamente las enfermedades prioritarias del sector salud.
4. Dificultad en la empatía médico-paciente y personal de salud.

5. Necesidad de atender oportuna y adecuadamente urgencias médicas.

Estas fueron la base con la que se integraron las competencias generales que marcaron la línea para la elaboración del presente plan de estudios.

2.3.2 Análisis de la opinión de egresados de la Facultad de Medicina Mexicali

Se solicitó la opinión de los egresados de la primera y segunda generación del plan flexible 2000-2, al momento de presentar su informe de servicio social profesional (etapa de su formación donde han cubierto el total de créditos obligatorios y optativos dentro del espacio escolar y los créditos del internado rotatorio, así como la liberación del servicio social profesional).

La encuesta de opinión se elaboró considerando aspectos como: formación general, formación disciplinaria y de habilidades, plan de estudios y su operatividad, evaluación del aprendizaje, formas de trabajar de los docentes, tutorías y otras formas de obtención de créditos, así como el internado y servicio social.

Los egresados consideraron que dentro de su formación escolar se apoyaron los aspectos de formación general como es el caso del desarrollo de habilidades para la toma de decisiones, los valores y el cuidado del medio ambiente, aunque se careció de elementos que despertaran el interés por participar en el desarrollo comunitario de la población.

Por otro lado opinaron favorablemente sobre la forma en que a través de las actividades escolares diarias fueron desarrollando habilidades y destrezas clínicas así como metodológicas para la integración de información que facilita los diagnósticos y el aspecto preventivo de las enfermedades.

Con respecto al plan de estudios y su operación opinaron que la carga horaria y organización del plan de estudios es adecuada, sin embargo hay algunas asignaturas que pudieran cambiar de ciclo escolar para disminuir la carga académica de algunos ciclos. Además que existen asignaturas que se traslapan en sus contenidos, sobre todo aquellas con una extensión temática muy amplia. En la evaluación del aprendizaje refieren que los maestros manejan instrumentos de evaluación congruentes con los contenidos y los objetivos de las materias. Sus estrategias de aprendizaje favorecieron en gran medida el aprendizaje, incentivaron el desarrollo de investigación y toma de decisiones, sin embargo, no apoyaron lo suficiente las habilidades para el trabajo en equipo. Con respecto a las tutorías opinaron que éstas permitieron la selección de materias optativas, sin embargo la oferta de las mismas no fue suficiente y tampoco favoreció la selección u orientación para definir alguna especialidad, además de que no tuvieron la suficiente motivación ni información para realizar estancias en otras universidades nacionales o extranjeras acreditadas.

La opinión que tienen sobre el internado y servicio social profesional es que se favorece la congruencia del plan de estudios con las actividades realizadas en ambos ciclos. Aunque es significativo su desacuerdo ante los procesos de supervisión por parte de la facultad en los hospitales donde estaban de internos, o en los campos clínicos de servicio social, argumentando que no fueron constantes, y además no es clara ni sistemática la supervisión. Sin embargo significativamente afirman que recibieron una formación de alta calidad en la facultad y que nuevamente volverían a solicitar su inscripción en ésta. (Ver gráficas y tablas).

2.3.3. Análisis de la opinión de empleadores

La cantidad aproximada de egresados de la Facultad de Medicina, Mexicali que se encuentran laborando dentro de las diversas instituciones del sector salud es la siguiente: ISESALUD, 12 médicos; Hospital General, 70 médicos; Clínica 31 del IMSS, 78 médicos; Clínica 30 del IMSS, 80 médicos; Clínica 28 del IMSS, 30 médicos; y Clínica 16 del IMSS, 20 médicos.

La Coordinación de Educación Médica e Investigación en Salud de la Clínica 16 opina que el desempeño de los egresados de la Facultad va de bueno a regular en el manejo y utilización de conocimientos, habilidades y actitudes.

En la Clínica 30 del mismo Instituto, se sostiene la misma opinión, donde agregan que su participación es muy buena en la interpretación de exámenes paraclínicos, que le ayudan a diagnosticar y seleccionar el tratamiento terapéutico adecuado y en la capacidad que demuestran para resolver problemas concretos en su área.

En la Jefatura del Departamento Clínico de la Clínica 28 del IMSS, la opinión sobre los egresados de la Facultad varía de los anteriores casos, en tanto que se identifican deficiencias en su disposición al trabajo en equipo, así como en su participación en actividades de promoción y educación para la salud y su espíritu de servicio. Manifiestan que no es clara la prioridad que debe tener el paciente, debido a una notoria deficiencia en el sentido humanista demostrado en su práctica médica. En general, se califica su actitud como mala. Esta información está directamente relacionada con la percepción de los egresados con respecto a las estrategias de aprendizaje desarrolladas en su proceso de formación que las visualizan insuficientes para incentivar el trabajo en equipo y la participación en el desarrollo comunitario.

En la Clínica 31, la percepción sobre la competencia de los médicos egresados varía entre muy buena y regular, al mismo tiempo que resaltan que su capacidad para explorar, interrogar u obtener datos clínicos es muy buena, al igual que su interpretación de los paraclínicos y en la integración de información para evaluar el proceso salud-enfermedad. De igual forma, califican como muy buenos los aspectos actitudinales y comunicativos.

El Hospital General califica a los médicos egresados de la Facultad de Medicina, adscritos a esa institución, como buenos en su desempeño profesional. Sin embargo, considera que en materia de actitudes y valores, su formación es regular.

En el caso de Centros de Salud urbanos (ISESALUD) la opinión en general es buena, aunque regular su disponibilidad para acatar reglas y procedimientos institucionales en la realización de su trabajo.

Dentro del sector salud privado, el Hospital de la Mujer calificó a los egresados como muy buenos en: la utilización de conocimientos, habilidades y actitudes en su área de trabajo; pero sólo buenos en lo que se refiere a la utilización de estrategias metodológicas para la búsqueda de respuestas a cuestionamientos derivados de su actividad profesional. En cuanto a su disponibilidad para acatar reglas y procedimientos institucionales, así como su responsabilidad, puntualidad y constancia en la atención médica, fueron calificados como buenos, más no excelentes.

Resumiendo, las deficiencias en el desempeño profesional de los egresados de la Facultad de Medicina Mexicali, están más relacionadas con problemas de actitudes y valores. Comparando las opiniones externadas por los empleadores, se concluye que:

- Existe una falta de conocimientos administrativos en general y de administración de recursos médicos en lo particular, de manera que su desempeño se vuelve deficiente en ambientes de escasos recursos.
 - No hay claridad ni disposición para atender las urgencias médicas.
 - No hay una orientación hacia el trabajo comunitario ni la medicina social.
 - Hay dificultad para expresarse en público, así como una falta de responsabilidad y disciplina.
 - Hay una escasa disposición para establecer redes de cooperación con otros profesionistas integrantes del sector salud, dificultando el trabajo en equipo.
 - Su desempeño profesional está centrado en los hospitales y en el modelo curativo.

A pesar de lo anterior, los empleadores manifestaron que el trabajo que realizan los médicos egresados de la Facultad de Medicina Mexicali, es mejor que aquel de los egresados de otras IES.

En cuanto a los elementos deseables en el perfil profesional del médico, las distintas instituciones encuestadas manifestaron lo siguiente:

- Ética profesional
- Conocimientos básicos en salud pública y medicina preventiva
- Actuar con criterio de anticipación al daño
- Diagnóstico y tratamiento asertivo
- Relación médico paciente, resaltando una actitud responsable y humanista
- Actitud y aptitud para ejercer la medicina
- Conocimientos básicos de administración
- Dominio de programas de cómputo
- Cultura general, lectura y redacción
- Prioridades en investigación y protocolos
- Disposición para capacitarse constantemente
- Puntualidad
- Atención médica integral al paciente
- Poder transferir información científica a prácticas cotidianas de la comunidad
- Capacidad para actuar con la problemática del paciente ambulatorio
- Conciencia de costos de las intervenciones
- Compromiso con la docencia y la investigación
- Medicina social y bioestadística
- Medicina basada en evidencias

2.4. Observaciones y recomendaciones del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A.C.

Como parte fundamental de los procesos de acreditación el programa educativo homologado de la Escuela de Ciencias de la Salud de Ensenada, de la Facultad de Medicina Mexicali y de la Facultad de Medicina y Psicología en Tijuana, ha sido objeto de distintas visitas de verificación por parte del Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A.C. (COMAEM). En el siguiente cuadro se sintetizan las observaciones y recomendaciones del COMAEM y se describe, de manera general, cómo se abordan esas recomendaciones.

Observaciones de COMAEM a las unidades académicas de: MEXICALI- TIJUANA- ENSENADA	Como se abordan desde la nueva propuesta.
<p>INVESTIGACIÓN Crear mecanismos que permitan desarrollar e impulsar la investigación entre docentes, investigadores y alumnos, con el fin de que trascienda en su ejercicio profesional.</p>	<p>La propuesta del plan de estudios aborda estos aspectos a través de la inclusión de unidades de aprendizaje obligatorias sobre metodología de la investigación además de otras modalidades de aprendizaje como ayudantías docentes y el ejercicio investigativo, vinculándolos con los cuerpos académicos e impulsando la movilidad académica para dar la oportunidad a los alumnos de incorporarse a proyectos de investigación externos que les permitan ampliar su visión y expectativas sobre la investigación en las ciencias de la salud.</p>
<p>EVALUACIÓN Establecer mecanismos de seguimiento al programa educativo, a los campos clínicos, internado y servicio social profesional. Es importante sistematizar el proceso, criterios e instrumentos para evaluar las habilidades, destrezas, actitudes y valores que el médico en formación debe demostrar.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajar las unidades de aprendizaje con un enfoque en competencias aborda esta observación. 2. Diseñar, poner en práctica y estandarizar evaluaciones departamentales. 3. La estandarización de un examen de habilidades para titulación abordará este aspecto en la última etapa de formación. 4. La evaluación del desempeño en el internado queda bajo la vigilancia del coordinador en cada unidad hospitalaria. 5. En lo referente a la supervisión y asesoría a los pasantes en servicio social, esta explícito en las actividades del encargado de Internado, servicio social profesional y titulación.
<p>UNIDADES DE APRENDIZAJE. Considerar que los profesores se apeguen y lleven a cabo lo propuesto en cada una de las unidades de aprendizaje.</p>	<p>Este aspecto se especifica en los mecanismos de operación y se abordará en base a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formación del profesorado en el modelo educativo que fundamenta la propuesta del plan. • Crear espacios de reflexión para la revisión y mejoramiento de los programas de las unidades de aprendizaje. • Cada unidad académica abordará desde su organización y operación un programa de seguimiento.
<p>SERVICIO A LA COMUNIDAD Proponer al alumno actividades con enfoque comunitario para realizar su servicio social, realizar actividades extracurriculares o abordar asignaturas que refuercen este aspecto de su formación con mayor énfasis.</p>	<p>Se reforzó el área sociomédica con unidades de aprendizaje obligatorias. Se creó la unidad de aprendizaje de medicina preventiva e investigación. Además es parte de los requisitos realizar el servicio social comunitario.</p>

III. FILOSOFÍA EDUCATIVA

La UABC, como protagonista crítica y constructiva de la sociedad bajacaliforniana, tiene como misión promover alternativas viables para el desarrollo social, económico, político y cultural de la entidad y del país, en condiciones de pluralidad, equidad, respeto y sustentabilidad; y con ello contribuir al logro de una sociedad más justa, democrática y respetuosa de su medio ambiente, mediante:

a) La formación integral, capacitación y actualización de profesionistas autónomos, críticos y propositivos, con un alto sentido ético y de responsabilidad social y ecológica, que les facilite convertirse en ciudadanos plenamente realizados, capaces de insertarse en la dinámica de un mundo globalizado, de enfrentar y resolver de manera creativa los retos que presenta su entorno actual y futuro.

b) La generación de conocimiento científico y humanístico, así como de aplicaciones y desarrollos tecnológicos pertinentes al desarrollo sustentable de Baja California, del país y del mundo en general.

c) La creación, promoción y difusión de valores culturales y de expresiones artísticas, así como la divulgación de conocimiento, que enriquezcan la calidad de vida de los habitantes de Baja California, del país y del mundo en general.

Por lo anterior, su modelo educativo impulsa la implementación de un enfoque de educación flexible, centrado en el aprendizaje del alumno y fundamentado en la evaluación colegiada; con un currículo que incluya toda la generación de conocimiento que se logra tanto con la investigación, como con el servicio social, en tanto elemento de pertinencia y retribución a la sociedad, y donde el estudiante asuma un papel protagónico en su propia educación.

El modelo educativo de la UABC busca también la formación integral del estudiante, así como propiciar el ejercicio de su responsabilidad social, cuidando que la innovación académica, cada vez más necesaria, genere un aprendizaje relevante y pertinente donde el papel del profesor como facilitador adquiere especial importancia.

En particular, se pretende generar un ambiente de aprendizaje y sensibilidad entre los estudiantes respecto de sus compromisos sociales y la superación de los límites que imponen los recursos disponibles, que incentive su creatividad y apoye sus propuestas, que motive su participación y proporcione oportunidades de apreciar y aprovechar sus talentos, trabajando en conjunto con sus compañeros y en vinculación con el contexto externo que lo rodea.

Los fundamentos que sustentan el proceso pedagógico de la institución, en concordancia con el "Informe de la Comisión Internacional para el Desarrollo de la Educación (1992)" de la UNESCO, destacan los siguientes principios que forman la nueva visión para la educación: aprender a aprender; aprender a hacer; aprender a vivir juntos; y aprender a ser.

El modelo educativo de la UABC identifica la educación como una estrategia para lograr la formación y actualización permanente de los individuos, enfocándose hacia la vinculación de los procesos de aprendizaje con las habilidades requeridas en la práctica profesional y en el trabajo, y enfatiza la actuación o el desempeño del sujeto en un contexto particular y con diversos niveles de complejidad.

Sus propósitos son:

- Ubicar al alumno como centro de atención del esfuerzo institucional.
- Alcanzar una formación integral del alumno.
- Habilitar al docente para que tenga un perfil integral, que lo haga un verdadero participante en la docencia, la investigación, la tutoría y la gestión.
- Habilitar al docente como facilitador y promotor del proceso de aprendizaje.
- Que el estudiante participe activa y responsablemente en su propio proceso formativo.
- Sustentar el trabajo académico en principios de responsabilidad, honestidad, respeto, y valoración del esfuerzo.
- Mantener actualizados y pertinentes los contenidos de planes y programas de estudios.
- Favorecer el intercambio estudiantil.
- Fomentar un ambiente institucional donde los valores sean parte fundamental del trabajo docente y la formación del estudiante.
- Cerrar brechas entre la universidad y la sociedad.

Un modelo pedagógico como el planteado anteriormente implica el cambio de un modelo educativo que enfatiza el aprendizaje de contenidos a un modelo de educación basado en competencias.

El modelo educativo basado en competencias es una estrategia para lograr la formación integral y permanente de los individuos, favoreciendo la vinculación de los procesos de aprendizaje con la práctica profesional. Las competencias profesionales son el conjunto integrado de elementos (conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores) que el sujeto aplica en el desempeño de sus actividades y funciones, las cuales son verificables dado que responden a un parámetro generalmente establecido por el contexto de aplicación.

En el área de las ciencias de la salud es impostergable formalizar este tipo de formación a través del diseño e implementación de estrategias que garanticen la estandarización, reproducibilidad y evaluación de las competencias que caracterizan el perfil del médico.

Incorporar al plan de estudios el diseño por competencias nos ayuda a clarificar las estrategias de enseñanza y aprendizaje e ir cambiando la perspectiva de un enfoque centrado en los contenidos a otro mayormente dinámico donde el centro del acto educativo es el aprendizaje y desempeño del alumno que nos mantiene siempre enfocados hacia el desarrollo de competencias profesionales propias del médico.

En síntesis, con esta propuesta se pretende:

- Adecuar el modelo y estructura curricular del programa de Médico a los nuevos esquemas educativos definidos en las Políticas Nacional, Estatal y Universitaria, con respecto a la formación de los futuros médicos para que se incorporen en cualquier ámbito socioeconómico y cultural.
- Configurar los procesos de aprendizaje, de apropiación y construcción del conocimiento, en un marco dinámico y variado de estrategias que privilegien la excelencia y la calidad académica.
- Contribuir a la formación integral de los estudiantes.
- Fortalecer el perfil del egresado y contribuir al impacto social del Médico General.
- Garantizar la formación básica disciplinaria que facilite a los egresados la exitosa participación en estudios de especialización y posgrado.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

4.1. Etapas de formación

La estructura del plan de estudios en Medicina se compone de tres etapas de formación: básica, disciplinaria y terminal. Los primeros dos semestres de la etapa básica conforman el tronco común del área de las Ciencias de la Salud, entre los programas educativos de Medicina, Odontología y Enfermería de la UABC.

El programa de estudios consta de 552 créditos en unidades de aprendizaje obligatorias, incluyendo el internado rotatorio de pregrado, así como 54 créditos optativos, sumando un total de 606 créditos.

4.2.1. Etapa Básica

Competencia de la Etapa Básica. Diferenciar entre el estado de salud y enfermedad del individuo mediante la integración y el análisis de los fundamentos morfofuncionales, de las manifestaciones clínicas y de los resultados de laboratorio, como base para la búsqueda de soluciones a problemas biológicos, psicológicos, sociales y ambientales, con compromiso y responsabilidad.

Descripción. La etapa básica transcurre del primer al quinto semestre, y está integrada por asignaturas contextualizadoras, metodológicas, cuantitativas e instrumentales; con contenidos que proporcionarán los cimientos sobre los que se fundamentarán las siguientes etapas.

Durante el primer semestre, las actividades desarrolladas en las aulas, laboratorios y talleres, estarán estrechamente guiadas y supervisadas por el profesor. Se espera con esto establecer las bases para lograr la ideal relación entre maestro y alumno, para reducir la tradicional deserción de los primeros semestres e iniciar el desarrollo de las habilidades para la búsqueda y transmisión de información.

Del segundo al quinto semestre, sin excluir el carácter tutorial de las actividades teóricas y prácticas, se cursarán unidades de aprendizaje que gradualmente promoverán la integración, la interdisciplina y la capacitación clínica con especial énfasis en la relación médico-paciente que es el evento crítico de la medicina clínica y del que depende todo el resto del acto médico.

En esta etapa se concentran 30 unidades de aprendizaje obligatorias, incluyendo las 11 correspondientes al Tronco Común; sumando un total de 230 créditos obligatorios y 21 créditos optativos. Para poder ingresar a la etapa disciplinaria es requisito indispensable haber aprobado todas las unidades de aprendizaje obligatorias y los 21 créditos optativos, así como haber liberado las 300 horas de servicio social comunitario.

4.2.2. Etapa Disciplinaria

Competencia de la etapa disciplinaria. Integrar los conocimientos y habilidades básicas a través del abordaje clínico del paciente, para preservar, promover la salud y diagnosticar los procesos patológicos que afectan al individuo y a la comunidad, para decidir los planes de manejo más convenientes, con calidad y calidez.

Descripción. Durante la etapa disciplinaria, que comprende del sexto al décimo semestre, se desarrollan los aspectos conceptuales, metodológicos y técnicos de las disciplinas específicas de la medicina, permitiendo al estudiante integrar los conocimientos básicos a los especializados en una perspectiva general e interdisciplinaria de la medicina. Es aquí donde se produce la mayor transferencia de conocimientos y la mayor capacitación específica, pues predominan las prácticas clínicas hospitalarias y las prácticas de campo. En las prácticas clínicas en particular se aplican los conocimientos básicos generales a la situación concreta del paciente.

Esta etapa se compone de 238 créditos obligatorios y 22 créditos optativos distribuidos en 36 unidades de aprendizaje. Para poder ingresar a la etapa terminal es necesario haber cumplido con todos los créditos obligatorios y optativos de la etapa disciplinaria y haber acreditado el idioma inglés.

4.2.3. Etapa Terminal

Competencia de la etapa terminal. Preservar, promover la salud y diagnosticar los procesos patológicos que afectan al individuo y a la comunidad, mediante el abordaje clínico integral, para aplicar las medidas preventivas, terapéuticas y de rehabilitación con responsabilidad, honestidad y respeto.

Descripción. Esta etapa de la formación del futuro médico, llamada internado rotatorio de pregrado, comprende 2 periodos no escolarizados equivalentes a un año y los créditos asignados por las facultades de medicina para esta etapa son 84 en total. Se desarrolla en diversos hospitales públicos del sector salud ubicados en las ciudades de Mexicali, Tijuana y Ensenada. Los hospitales corresponden a las siguientes instituciones: ISESALUD, IMSS, ISSSTE e ISSSTECALI, las cuales otorgan una beca a los alumnos asignados. Las plazas clínicas están bajo el control del Comité Estatal Interinstitucional para la Formación y Capacitación de Recursos Humanos e Investigación en Salud (CEIFCRHIS) coordinado por la Dirección de Enseñanza y Vinculación de la Secretaría de Salud, que las distribuye en forma equitativa compaginando la oferta de las plazas con la demanda por parte de los alumnos. Estos seleccionan la plaza siguiendo un orden de prioridad de acuerdo a su promedio, o sea que los alumnos de mejor promedio son los primeros para seleccionar la plaza.

En el internado los alumnos se integran a las actividades asistenciales de los diversos hospitales y realizan su experiencia de enseñanza-aprendizaje en campos clínicos reales de atención a pacientes siempre bajo la tutela y supervisión de los médicos de base de las respectivas instituciones. Incluyen también un programa de enseñanza que se desarrolla mediante sesiones clínicas, donde se presentan casos clínicos, se hacen revisiones bibliográficas y se presentan temas de acuerdo a una programación.

Dentro de los diversos hospitales las actividades son coordinadas por los jefes de enseñanza de las respectivas instituciones quienes siguen los lineamientos establecidos, apegándose a una distribución de los médicos internos en rotaciones con duración de 2 meses, al término de las cuales se les aplica un examen, se hace una evaluación general a su desempeño y se emite una calificación. Las rotaciones establecidas son 6, a saber: 1. Cirugía, 2. Medicina Interna, 3. Gineco-obstetricia, 4. Pediatría, 5. Consulta Externa/Medicina Preventiva y 6. Urgencias. Dentro de estas rotaciones y de acuerdo a las características de las diversas unidades los médicos internos pueden asistir a otras áreas del hospital tales como terapia intensiva, hemodiálisis, laboratorios diversos. Por parte de la Universidad Autónoma de Baja California hay un coordinador de internado que supervisa las actividades de los internos.

Las instituciones de salud a la vez que se benefician por el apoyo asistencial que obtienen de los médicos internos, se involucran en el proceso de enseñanza-aprendizaje y supervisan el cumplimiento de los

programas para que sean complementarios a las competencias del plan de estudios de la Facultad de Medicina, de tal manera que hay una relación armoniosa y de beneficio mutuo.

Durante esta etapa se integran las competencias básicas a las especializadas en una perspectiva general e interdisciplinaria, pero ahora en un ambiente similar al que le será presentado en su práctica profesional.

En esta etapa se propician las siguientes experiencias significativas que contribuyen al logro de las competencias profesionales:

- Se aprende con los pacientes. La relación del médico-paciente se fortalece no sólo para recabar información sino también para acompañarlo, para brindarle consuelo, para alegrarse de su curación o mejoría.
- Se ejerce la responsabilidad en la atención de los enfermos. Cuando el alumno tiene que estar atento a la evolución del paciente, cuando sus consultas a la literatura o a los expertos y la elaboración cotidiana de informes tienen repercusión en la evolución de los pacientes el aprendizaje adquiere más probabilidades de ser significativo.

4.3. Modalidades de aprendizaje y obtención de créditos

De acuerdo a los fines planteados en el Modelo Educativo Flexible, y la normatividad institucional expresada en el Estatuto Escolar en el artículo 155, se ha conformado una gama de experiencias teórico-prácticas denominadas Modalidades de aprendizaje, con las que el alumno desarrolla sus potencialidades intelectuales y prácticas; las cuales pueden ser cursadas en diversas unidades académicas al interior de la universidad, en otras instituciones de educación superior a nivel nacional o internacional o en el sector social y productivo.

Al concebir las modalidades de aprendizaje de esta manera, se obtienen las siguientes ventajas:

- Participación dinámica del alumno, en actividades de interés personal que enriquecerán y complementarán su formación profesional
- La formación interdisciplinaria, al permitir el contacto directo con contenidos, experiencias, alumnos y docentes de otras instituciones o entidades.
- La diversificación de las experiencias de enseñanza-aprendizaje.

Estas modalidades de aprendizaje permiten al alumno, la selección de actividades para la obtención de créditos, que habrán de consolidar el perfil profesional en su área de interés, con el apoyo del profesor o tutor.

Unidades de aprendizaje obligatorias. Se encuentran en las diferentes etapas de formación que integran el plan de estudios, que han sido definidas en función de las competencias generales, por lo que tienen una relación directa con éstas y un papel determinante en el logro de las mismas. Estas unidades de aprendizaje necesariamente tienen que ser cursadas y aprobadas por los alumnos.

Unidades de aprendizaje optativas. Son las incluidas en el plan de estudios, que permiten al alumno un aprendizaje de contenidos con determinada orientación, adaptándose en forma flexible a los intereses y

proyectos del alumno, ofreciéndole experiencias de aprendizaje más amplias, que le sirvan de apoyo para el desarrollo de su actividad profesional.

Otros cursos optativos. Son unidades de aprendizaje nuevas o relevantes, que se integran al plan de estudios, de acuerdo al avance científico y tecnológico en determinada disciplina, proporcionando la alternativa a los docentes y alumnos para que incorporen temas de interés para complemento de su formación.

Ayudantía docente. El alumno participa como adjunto de docencia (auxiliar docente) bajo la supervisión de un profesor o investigador de carrera, realizando acciones de apoyo académico dentro y fuera del aula, elaborando material didáctico, aplicando técnicas didácticas, así como interviniendo en prácticas docentes. El programa correspondiente se registrará a solicitud del docente quien fungirá como supervisor y tutor.

Ayudantía en investigación. Se realiza durante las etapas disciplinaria y/o terminal en investigaciones que esté realizando personal académico de la universidad o de otras instituciones que se encuentren relacionadas con la orientación profesional del estudiante. La investigación deberá estar formalmente registrada ante la Coordinación de Posgrado e Investigación. El alumno podrá proponer una investigación en la cual el docente designado como tutor de investigación fungiría como guía responsable de asesorarlo. El desarrollo de esta opción dependerá de las líneas y proyectos de investigación activas en la unidad académica y los créditos dependerán de la propuesta del investigador aprobado por la dirección.

Ejercicio investigativo. A diferencia de la ayudantía en investigación, esta modalidad busca valorar la iniciativa-creatividad en el alumno, consiste en que éste elabore una propuesta de investigación y la realice con la orientación de un tutor. En esta modalidad, la finalidad es que el alumno aplique los conocimientos desarrollados en el área, estableciendo su propia metodología de investigación, bajo la supervisión del tutor. Este ejercicio se lleva a cabo con la aprobación del comité de investigación del área correspondiente, el cual determina el número de créditos que se le otorgarán al alumno.

Actividades culturales, artísticas y deportivas. Son actividades formativas relacionadas con la cultura, el arte y el deporte para el desarrollo de habilidades, que coadyuven a la formación integral del alumno, mediante la programación de diversas actividades curriculares, fomentando las facultades creativas, propias de los talleres y grupos artísticos, promoción cultural, o participación en actividades deportivas, etc. Otorgando valor curricular de hasta tres créditos por curso y hasta seis máximo en la práctica de dichas actividades.

Actividades para la formación en valores. Cada una de las unidades de aprendizaje contemplará en forma explícita los valores y actitudes con los que se aplicará el conocimiento en estas, adicionalmente se generarán proyectos y/o programas para involucrar a los alumnos en actividades que promuevan la formación de valores éticos profesionales en los estudiantes.

Cursos intersemestrales u otros periodos escolares. Estos cursos se ofrecen entre un período escolar y otro. Por sus características, permiten a los alumnos cursar unidades de aprendizaje obligatorias u

optativas con la finalidad de cubrir créditos y avanzar en su plan de estudios. La carga académica del alumno no podrá ser mayor de dos unidades de aprendizaje por periodo intersemestral. Estos cursos son autofinanciables (Título V, Capítulo X, Art. 162-165 del Estatuto Escolar).

Intercambio estudiantil. Es la posibilidad que tienen los alumnos para cursar unidades de aprendizaje, o realizar actividades académicas en forma instrainstitucional (entre programas, unidades académicas o DES) así como en otras instituciones de educación superior en el país o en el extranjero que puedan ser factibles de acreditar en forma de equivalencias, conversión o transferencia de créditos (Art. 176 al 183 del Estatuto Escolar). Se deberán especificar, los mecanismos y acciones que se desarrollarán para fomentar vínculos con otras instituciones de educación superior, mencionar las IES con las que se tienen convenios vigentes, con el fin de generar y establecer programas formales para el tránsito y movilidad de los alumnos de la UABC.

4.4. Movilidad académica estudiantil

La movilidad académica estudiantil es una estrategia para promover la inter y multidisciplina, que se hace posible mediante el modelo de flexibilidad adoptado en planes y programas de estudio y se podrá realizar a partir de la etapa disciplinaria del programa.

La unidad académica debe establecer y promover los mecanismos para realizar esta actividad, creando estrategias y programas de intercambio y colaboración académica que permitan el logro de sus objetivos en materia de movilidad e intercambio estudiantil y académico tanto interna (entre unidades académicas) como externamente. Estas estrategias son realizadas de manera conjunta a través de las unidades académicas y la Coordinación de Cooperación Internacional e Intercambio Académico según sea el caso.

Esta unidad académica promueve la movilidad estudiantil a través de programas con diversas instituciones educativas con las que la UABC tiene convenios de colaboración.

4.5. Servicio social

El Reglamento de Servicio Social establece en su Artículo 2º que el Servicio Social Universitario es el conjunto de actividades formativas y de aplicación de conocimientos que realizan, de manera obligatoria y temporal, los alumnos que cursan estudios de técnico superior universitario y de licenciatura en la Universidad, en beneficio o interés de los sectores marginados de la sociedad.

La primera etapa del Servicio Social comprende la prestación de un mínimo de 300 horas o las que se requieran en función de las características del programa. El alumno puede iniciar la primera etapa del servicio social desde que ingresa a la Universidad y deberá realizar los trámites de asignación y acreditación ante la Coordinación de Servicio Social de la Facultad.

El nivel de conocimiento requerido dependerá del programa al que el alumno desee asignarse, según los siguientes criterios:

Los alumnos que cursen cualquiera de los primeros tres semestres podrán participar en las campañas organizadas por las distintas instituciones públicas (Cruz Roja, Hospital de las Californias, Hospital Psiquiátrico, entre otros).

Los alumnos que cursen el cuarto o quinto semestres podrán participar en los viajes de estudio a las comunidades rurales del Estado, programa de servicio social en el que se aprende sirviendo, realizando actividades como la promoción de la salud, diagnóstico de comunidad y diagnóstico y tratamiento de enfermedades de primer nivel, asesorados siempre por los médicos participantes.

En lo que se refiere a la modalidad de Servicio Social asociado al currículo, se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

a) Los alumnos que cursan la unidad de aprendizaje de Salud Pública podrán asignarse al programa de Promoción de Salud, en el que se apoyará al médico pasante de una comunidad urbana o suburbana en el desarrollo del estudio de comunidad.

b) Los alumnos que cursan la unidad de aprendizaje de Pediatría podrán participar en actividades de diagnóstico oportuno, medicina asistencial, canalización y diagnóstico de salud escolar.

c) Al finalizar el semestre, los alumnos deberán llenar el reporte de actividades de Servicio Social Primera Etapa y entregarlo al Coordinador, quien hará el registro ante la instancia correspondiente para su acreditación.

d) El maestro de la clase correspondiente será quien supervise y verifique la participación del alumno en las actividades y al final de las mismas hará llegar un reporte al responsable de la coordinación para la debida acreditación de las horas asignadas a cada programa.

Segunda etapa

Para la segunda etapa, denominada del servicio social profesional, la Facultad de Medicina, como todas las facultades del país, se apegan al programa de servicio social de la Secretaría de Salud.

Una vez concluidos y aprobados los créditos obligatorios y optativos, a cada alumno se le asigna una plaza para el servicio social dentro del sector salud ya sea en comunidades rurales o en unidades hospitalarias con disponibilidad de plazas para servicio social avalado por la Secretaría de Salud.

Cada institución involucrada registra formalmente al alumno, la Secretaría de Salud otorga al pasante una Carta de Asignación oficial, al igual que la Universidad Autónoma de Baja California. Una vez concluido, ambas instituciones otorgan la carta de liberación, documento indispensable para la titulación.

4.6. Idioma extranjero

De acuerdo a la normatividad de la Universidad Autónoma de Baja California, el estudiante deberá acreditar un segundo idioma, como requisito para obtener el grado de licenciatura.

El cumplimiento del requisito de idioma extranjero en el programa de Medicina, el alumno podrá acreditarlo a través de las siguientes opciones:

- a) Al quedar asignados al menos en el cuarto nivel del examen diagnóstico de idioma extranjero aplicado por la Facultad de Idiomas.
- b) Constancia de haber obtenido, en cualquier tiempo y lugar, por lo menos 400 puntos en el examen TOEFL ITP o su equivalente en otras modalidades, para el caso del idioma inglés o su equivalente en el caso de otros idiomas.
- c) La acreditación del examen de egreso del idioma extranjero que se aplica en la Facultad de Idiomas de la UABC.
- d) Haber acreditado estudios formales en idioma extranjero.

El cumplimiento de alguna de las opciones señaladas anteriormente dará lugar a la expedición de una constancia de acreditación de idioma extranjero emitida por la Facultad de Idiomas o la autoridad educativa correspondiente.

4.7. Titulación

Para la obtención del título de Médico, el alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Aprobar la totalidad de los créditos obligatorios y optativos del plan de estudios
- b) Acreditar el examen de habilidades y destrezas clínicas
- c) Obtener la liberación del Servicio Social
- d) Acreditar el examen CENEVAL.
- e) Acreditar el conocimiento de un segundo idioma según lo establecido en el apartado correspondiente.

V. MECANISMOS DE OPERACIÓN

5.1 Ingreso.

El Tronco Común del área de la Salud, se establece como parte del diseño curricular caracterizado por once unidades de aprendizaje en los programas educativos de: Cirujano Dentista, Licenciado en Enfermería y Médico. Estas unidades de aprendizaje forman parte de la etapa básica de los respectivos programas y se imparten en los dos primeros periodos. La denominación de tronco común en el área de la salud se utiliza solamente para propósitos de identificación de la estructura curricular y homologación de contenidos básicos y comunes para los programas educativos mencionados anteriormente.

Para efectos de la operación de los programas, los alumnos de primer ingreso del área de ciencias de la salud, además de las especificaciones de la convocatoria del concurso de selección para nuevo ingreso, deberán cursar sus estudios de conformidad con el plan de estudios en que estén inscritos.

1. Los cambios de plan de estudios se registrarán por lo dispuesto en el Art. 40 del Estatuto Escolar.
2. Los cambios de sede o unidad académica se sujetarán a las prevenciones siguientes:

Los alumnos podrán continuar sus estudios en cualquiera de las unidades académicas donde se oferta el plan de estudios en el que estén inscritos, siempre que:

- a) Tengan acreditadas todas las unidades de aprendizaje que forman parte de la etapa básica del plan;
- b) Lo permita el cupo del programa, y

- c) El cambio de sede sea autorizado expresamente por el director de la unidad académica en la que se pretende ingresar.

En este caso, la autorización del director estará condicionada a la capacidad de los campos clínicos en cada sede y la normatividad del área de la salud.

5.2 Implementación del plan de estudios:

Un aspecto relevante del plan de estudios 2009-2 es el enfoque por competencias, lo que implica no solo enunciar los objetivos de aprendizaje en un formato que incluya conocimientos, habilidades, actitudes y valores sino reforzar la visión que el profesor tiene de lo que el alumno debe ser, saber, hacer; y partir de ahí redefinir las estrategias que aseguren el logro de las competencias. Para ello se implementarán talleres de diseño de estrategias de enseñanza y evaluación con un enfoque por competencias, en los que se procurará involucrar a la mayor cantidad de profesores para complementar su formación pedagógica.

El aseguramiento del logro de las competencias por etapa y por unidad de aprendizaje se deberá garantizar a través de un seguimiento estrecho del quehacer docente. Para ello se deberá fortalecer la comunicación entre las coordinaciones de apoyo académico y los profesores, y entre estos y los alumnos, para revisar el grado de avance del programa y recomendar los ajustes pertinentes.

Es importante que alumnos y profesores se involucren en el esfuerzo común que garantice una adecuada instrumentación del nuevo plan por lo que se debe implementar una eficiente comunicación interna que informe sobre las implicaciones, alcances y ventajas de éste.

Otro aspecto importante en la implementación de un nuevo plan de estudios es la inserción de los alumnos del plan vigente al plan nuevo en caso de que estos reprueben alguna asignatura. Este proceso de inserción se realizará a través del reconocimiento del esfuerzo de estos alumnos en las asignaturas aprobadas mediante la elaboración de proyectos de equivalencia.

5.3. Difusión del programa educativo

Dentro de las opciones que se presentan a los estudiantes que desean cursar una licenciatura la carrera de Medicina tiene muy alta demanda. La Facultad de Medicina Mexicali, participa en procesos de promoción y orientación vocacional que la propia Universidad organiza al interior y exterior de la institución, apoyando a los alumnos de bachillerato interesados en conocer más sobre la carrera y se incorpora a las jornadas de orientación vocacional que el Colegio de Bachilleres de Baja California y otras instituciones de educación media superior realizan para informar con mayor veracidad a sus alumnos.

Las actividades que se realizan para la difusión del programa de la Licenciatura en Medicina son las siguientes:

- Pláticas de orientación a los alumnos del sistema de educación media superior (COBACH, CBTIS, CETyS y otros) cuando se requiere la participación de la Coordinación de Orientación Educativa y Psicológica de la Facultad.
- Participación en los Ciclos de información profesiográfica organizados por los Departamentos de Formación Básica de la UABC.
- Distribución de carteles y trípticos en puntos de interés.
- Otras actividades como la feria de orientación vocacional que organiza la Universidad Autónoma de Baja California.

5.4. Descripción de la planta académica

Para la implementación del plan de estudios se presenta la siguiente planta docente considerando al Tronco Común del Área de las Ciencias de la Salud dentro de la etapa básica.

Unidad de aprendizaje	Docente
Anatomía general	Dr. Jaime Rodríguez Jacobo Dr. Héctor R. Fernández Zertuche
Anatomía topográfica	Dr. Héctor R. Fernández Zertuche Dr. Hiram Infante Sierra
Microbiología básica	Dr. Mario Abasolo Meléndrez Dr. Donato A. Rechy Iruretagoyena
Microbiología clínica	Dr. Mario Abasolo Meléndrez Dr. Donato A. Rechy Iruretagoyena
Psicología	Dr. Dante Manuel Alvear Galindo Dr. Arturo López Bastidas
Biología celular	MC Isadora Clark Ordoñez Dr. Fernando López Neblina Bióloga Socorro Elisa Margarita Cota Magallanes
Unidad de aprendizaje	Docente
Biofísica funcional	Dra. Consuelo Ma. Hernández Valdivia MC Ruben Reyes Báez
Fisiología	MC Gloria Patricia Bonilla Monroy Dr. Eleobardo Castro Luque Dra. Consuelo Ma. Hernández Valdivia
Sociología médica	Dr. Guillermo Díaz Chávez Pacheco Dr. David Ontiveros
Sexualidad humana	Dr. Dante Manuel Alvear Galindo Dr. Arturo López Bastidas
Embriología	Dr. Andrés Acosta Santana M.C. Griselda Cruces y Rojas
Bioquímica básica y médica	Q.F.B. Héctor M. Acosta Valle Dr. Octavio M. Robinson Navarro
Fisiopatología	Dr. Roberto Núñez García Dra. Gloria Patricia Bonilla Monroy
Correlación clínica básica	Dr. Luis A. Fernández Herrera Dra. Elsa Lorena Cárdenas Dr. José Ma. Paredes Rodríguez
Terminología de la salud	Dr. Francisco Vélez García
Metodología de la investigación	M.C. Griselda Cruces y Rojas

Unidad de aprendizaje	Docente
Introducción a la práctica clínica	Dr. Santiago Haro Villareal Dr. Héctor R. Fernández Zertuche Dr. Francisco López Padilla
Propedéutica médica	Dr. Francisco Vélez García Dr. Roberto González Méndez
Nutrición	Dra. Josefina Ruíz Esparza Cisneros
Comunicación oral y escrita	Lic. Elva Obdulia Carrillo López
Histología	Dra. M. Eugenia Navarro Espinoza Dr. Gustavo Martínez Coronilla
Inmunología básica	Dr. Héctor E. Velázquez González
Farmacología básica y clínica	Dr. Daniel Valtierra Guerra Dr. Marco Antonio Arce Torres
Salud pública	Dr. Miguel Omar Valle Ruelas Dr. Joaquín Ernesto Álvarez Cano Dra. Paola Lorena Valle Dávila

Unidad de aprendizaje	Docente
Desarrollo humano	Dra. Elena Pacheco Sánchez
Patología básica	Dr. Sergio García Ibargüen Dr. Gustavo Martínez Coronilla
Patología especial	Dr. Fortino Hernández Bravo Dra. Ma. Elena Marín Fragoso
Neurociencias	Dr. Roberto Núñez Aguilar Dra. Gloria Patricia Bonilla Monroy

5.5. Descripción de infraestructura, materiales y equipo de la Unidad Académica.

Actualmente, la Facultad de Medicina Mexicali cuenta con instalaciones y equipamiento suficientes para atender a su población estudiantil. En la siguiente tabla se describen los espacios disponibles, así como su equipamiento.

Infraestructura existente	Características
Aulas	19 con capacidad entre 35 y 50 alumnos cada una Ventilación e iluminación adecuada Pantalla 43 modelos anatómicos 3 aulas con pizarrón inteligente

Infraestructura existente	Características
Aula magna	Con capacidad para 115 personas Recursos audiovisuales Sistema Policom para teleconferencias
Laboratorio de Bioquímica	Capacidad para 20 alumnos. 25 bancos 3 mesas de trabajo 3 espectrofotómetros 1 potenciómetro 2 baños de incubación 1 agitador vortex 2 centrifugas clínicas 1 regadera de emergencia Material de vidrio diverso

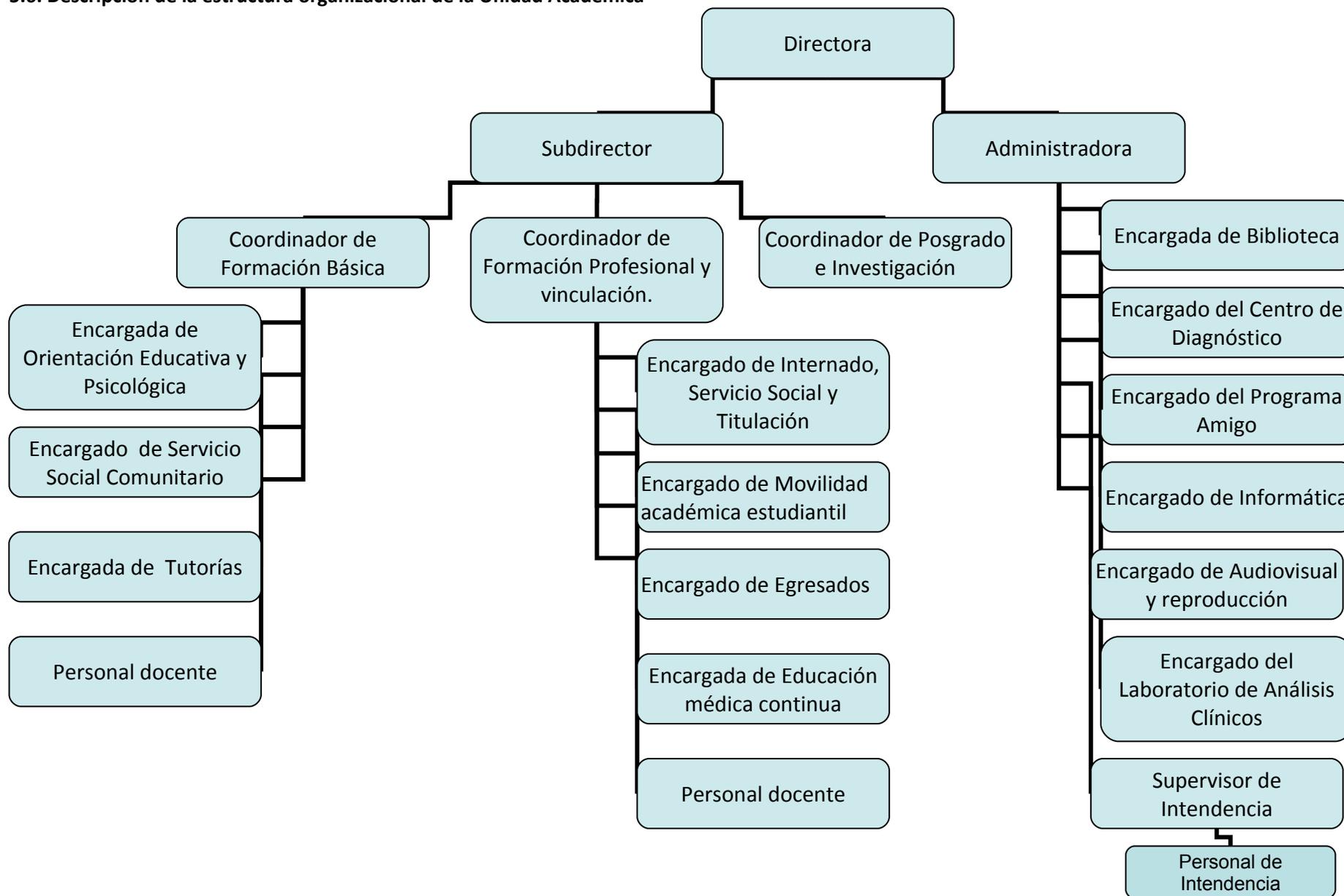
Infraestructura existente	Características
Laboratorio de Fisiología	Capacidad para 25 alumnos Equipo para registro de biopotenciales extracelularmente Transductores mecánicos Equipo de poligrafía Televisión y videocasetera Mesa para cirugía en perros 1 caja de Muller adaptada 1 caja de Skinner 1 espirómetro
Laboratorio de Farmacología	Capacidad para 20 alumnos Espectrofotómetro Reactivos Prensa para comprimidos Parrilla de calentamiento Agitadores magnéticos 2 tanques de gas Material de vidrio diverso

Infraestructura existente	Características
Laboratorio de Microbiología	<p>Capacidad para 16 alumnos Mesas de trabajo 20 microscopios 2 incubadoraS (37 grados y 45 grados) 1 horno eléctrico 1 campana microbiológica 1 pantalla Equipo de cómputo para registro y reportes de laboratorio</p> <p>Área de lavado de material con autoclave para esterilización de material contaminado Área para preparación de material con autoclave, balanza milimétrica y balanza granataria, dos espectofotómetros y cristalería. Área de procesamiento de muestras con un agitador, un baño maría, tres refrigeradores con medios de cultivos preparados y diversos reactivos, dos lámparas de mesa dos centrifugas, una incubadora, dos monitores, dos videocaseteras, una cámara de video y una cámara fotográfica, cuatro microscopios, un microscopio de fluorescencia, una mesa de exploración, un lámpara de pié, una báscula, un área para detección de Tuberculosis con una campana microbiológica, un invertoscopio y una incubadora para CO2. Bacterioteca con aproximadamente 1,000 cepas bacterianas previamente identificadas y 300 frotis bacteriológicos.</p>
Laboratorio de Histología y Embriología	<p>5 mesas de trabajo 21 microscopios ópticos 2 equipos con microscopio de luz visible 1 estereoscopio con fibra óptica y una cámara de video integrada con 2 monitores 1 Microscopio con cámara de video y monitor Mesa con tarja para lavar material Aproximadamente 2,000 laminillas con diversos cortes de tejidos humanos y animales</p>
Laboratorio de Patología	<p>2 mesas de trabajo 1 escritorio 10 sillas 3 casilleros 2 reguladores 8 microscopios de luz visible.</p>

Infraestructura existente	Características
Laboratorio de Biología celular	Capacidad para 20 alumnos Refrigerador para guardar enzimas Centrífuga 1 espectofotómetro de luz UV 1 campana de flujo laminar 8 microscopios Material de plástico, vidrio y reactivos
Laboratorios de Informática	Laboratorio en Biblioteca: 23 computadoras con acceso a Internet para realización de trabajos Laboratorio A: 20 computadoras con acceso a Internet para realización de cursos de computación Laboratorio B: 10 computadoras para realización de cursos de computación
Bioterio	En conjunto con el Instituto de Investigaciones en Ciencias Veterinarias de la UABC se cuenta con bioterio. En la Facultad existe un espacio para el cuidado de los animales destinados a prácticas de licenciatura y proyectos de investigación.
Departamento de Apoyo Audiovisual	16 Cañones para proyección 8 Laptop para préstamo Proyector de acetatos
Biblioteca	Biblioteca especializada con 5,657 títulos y 9,933 volúmenes. 3 áreas de consulta para búsqueda de material bibliográfico en sistema de computo 1 sala para consulta en hemeroteca con capacidad para nueve personas 2 salas de recuperación de información y realización de trabajos. 5 Cubículos para estudio en grupos pequeños
Área de Educación Quirúrgica	Quirófano totalmente equipado Instrumental quirúrgico Simulador para cirugía laparoscópica Modelos anatómicos
Centro de diagnóstico	Espacio destinado para la realización del Servicio Social Profesional, donde se brinda atención primaria a la población en diversas áreas: medicina general y algunas especialidades como pediatría, dermatología, ginecología, cardiología, otorrinolaringología, oftalmología, nutrición, psicología

Infraestructura existente	Características
	Laboratorio de Análisis clínicos Servicio de Rayos X
Anfiteatro	Capacidad para 5 cadáveres Cuarto frío de 3 metros cuadrados 6 mesas de disección Instrumental quirúrgico Lavabos Sistema de extracción

5.6. Descripción de la estructura organizacional de la Unidad Académica



El personal académico y administrativo de la Facultad de Medicina cumple con las siguientes funciones:

Director: Planear, organizar, coordinar y supervisar las actividades que realice el personal a su cargo en las áreas de docencia, investigación y difusión cultura, administrar en forma óptima los recursos con que cuenta la facultad, para lograr un nivel académico adecuado en la formación de profesionistas con alta calidad.

Subdirector: Coordinar y apoyar todas las actividades del personal a su cargo, para la actualización y operación de los programas académicos, verificando el cumplimiento de los objetivos de los planes de estudio y fomentando el mejoramiento del nivel académico de docentes y alumnos.

Coordinador de Formación Básica. Coordinar, supervisar y evaluar las actividades académicas de la etapa básica de los planes de estudio, así como las acciones relativas a la prestación y acreditación del servicio social comunitario y la actualización de programas de las unidades de aprendizaje, verificando el cumplimiento de los objetivos académicos del plan de estudios.

Encargada de Orientación Educativa y Psicológica. Apoyar y orientar a los alumnos de la Facultad, con programas de atención a problemáticas personales, psicológicas y de aprendizaje, que le ayuden a tener un mejor desarrollo durante su formación profesional.

De igual manera, a través de esta área, se generan espacios para apoyar a los docentes en problemáticas de carácter psicopedagógico, de evaluación del proceso de aprendizaje y de reprobación, que se manifiestan en los distintos grupos.

Asesorar y orientar, a quienes lo soliciten, con información sobre el ingreso a la carrera y de los servicios que presta la Facultad de Medicina y la Universidad en el área administrativa.

Participar como coordinador e instructor en el curso de inducción y considerar las siguientes acciones como elementos importantes para el desarrollo del programa:

- Asesoría psicológica y de orientación escolar y/o vocacional a los alumnos que lo soliciten.
- Asesorar al alumno que lo requiera, en el manejo de técnicas y estrategias para el aprendizaje.
- Elaboración de informe del alumno (expediente).
- Seguimiento de alumnos con atención psicológica, pedagógica o de orientación.
- Orientar al alumno en los procesos que se tienen que seguir para las bajas definitivas y temporales.
- Atender y proporcionar el apoyo necesario a aquellos alumnos con alto índice de reprobación, que hayan sido o no, canalizados por algún docente.
- Proporcionar información profesiográfica a los aspirantes a ingresar a la UABC.
- Asesorar al docente en el diseño y planeación de estrategias psicopedagógicas.
- Asesorar y orientar al docente en la elaboración de instrumentos de habilidades del pensamiento.
- Apoyar a los docentes que lo soliciten, en la elaboración de instrumentos de medición (exámenes).

Encargado de Servicio Social Comunitario. Coordinar y supervisar las actividades del personal a su cargo, con la finalidad de proporcionar toda la información y asesoría necesaria para que los estudiantes de la Facultad realicen la asignación, desarrollo y acreditación de su servicio social.

Encargada de Tutorías. Coordinar la asignación de tutores a los alumnos de la Facultad y verificar que los lineamientos establecidos para el desempeño de esta actividad se cumplan en tiempo y forma.

Personal docente. Facilitadores del proceso de formación de profesionistas e investigadores fomentando las actividades tendientes a preservar la educación y difundir la cultura.

Coordinador de Formación Profesional y Vinculación Universitaria. Coordinar, supervisar y evaluar las actividades académicas de las etapas disciplinaria y terminal de los planes de estudio y dar seguimiento a las acciones relacionadas con el intercambio estudiantil y la vinculación universitaria.

Encargado de Internado, Servicio Social y Titulación. Dirigir, orientar y participar en las actividades y gestiones administrativas necesarias para el ingreso de los alumnos al internado rotatorio de pregrado así como para su desempeño eficiente y oportuno en las unidades hospitalarias designadas, en coordinación con los departamentos de educación.

Participará también en la propuesta y designación de plazas de Servicio Social Profesional, que se demandan ante la Secretaría de Salud del Estado, de acuerdo al número de alumnos que terminen el internado rotatorio de pregrado.

Entre otras actividades de carácter específico se encuentran las siguientes:

- Orientar a los alumnos del décimo semestre para su ingreso al internado y sobre el proceso para la rotación de especialidades.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos y requisitos de admisión y permanencia en el internado rotatorio de pregrado.
- Supervisar el desempeño de los internos dentro de las diferentes áreas de especialidad.
- Atender las acciones correspondientes a la emisión de calificaciones de los internos por parte de la unidad hospitalaria.
- Atender a solicitud de los internos y/o prestadores del Servicio Social Profesional, los problemas personales o laborales que se presenten y que afecten su desempeño en la unidad hospitalaria.
- Capturar las calificaciones en el acta de examen, por cada servicio rotatorio que realice el interno, según el área de especialidad a que corresponda.
- Orientar a los aspirantes a realizar Servicio Social Profesional, sobre los tramites y requisitos de la asignación de las plazas.
- Convocar a los pasantes a la reunión oficial para la asignación de las plazas de Servicio Social Profesional.
- Supervisar el desarrollo de los pasantes en servicio social dentro de las diferentes unidades hospitalarias.
- Revisar y comentar los informes trimestrales de actividades y los estudios de comunidad para la liberación del servicio social.
- Revisar y firmar las cartas de liberación del Servicio Social Profesional.
- Participar en el subcomité de medicina de la Secretaría de Salud, para proponer el catálogo de plazas que se oferten para servicio social e internado.

Encargado de Movilidad Académica y Estudiantil. Promover y facilitar la información pertinente de manera oportuna, entre los alumnos y docentes de la Facultad, con respecto a las opciones de colaboración e intercambio académico nacional e internacional, que puedan favorecer el desarrollo personal, académico e institucional, así como orientar las acciones de solicitud y trámites ante las instituciones involucradas y organizar la aplicación del sistema universitario de becas a alumnos.

Entre otras actividades estará pendiente de:

- Capacitar al estudiante que ha iniciado trámites de movilidad, en el proceso de interculturalización.
- Evaluar y diagnosticar al estudiante prospecto en el ámbito psicológico y socioeconómico.
- Orientar al estudiante en la conformación de su expediente escolar, clínico y asistencial.
- Promover y mantener la relación entre los tutores (de la institución de origen y receptora) y el alumno.
- Formalizar y mantener el vínculo con la institución receptora.
- Identificar y promover convenios de colaboración e intercambio académico y estudiantil.

Encargado de egresados. Dar seguimiento al desempeño de los egresados como profesionales de la salud en los diferentes sectores.

Dentro de sus acciones generales deberá:

- Promover la participación de los egresados en actividades de formación profesional promovidas por la Facultad de Medicina.
- Establecer comunicación con la coordinación de formación profesional y vinculación para el seguimiento de egresados.

Encargada de Educación Médica Continua. Programar, organizar y difundir los programas de actualización (cursos, diplomados, conferencias, etc.) en el área de la salud.

Coordinador de Posgrado e Investigación. Coordinar y supervisar las actividades del personal docente y alumnos adscritos a los programas de posgrado, verificando el cumplimiento de los objetivos de los planes de estudio correspondientes.

Administrador. Administrar en forma eficiente los recursos financieros y materiales de la unidad académica, así como realizar los trámites administrativos que se requieran para el mejor desarrollo de las actividades; para lo cual debe programar, organizar, integrar, dirigir y controlar las diversas actividades del personal a su cargo.

Encargada de Biblioteca. Mantener ordenada la colección bibliográfica para su debida circulación, registrar y procesar el ingreso y uso de revistas de hemeroteca y controlar la suscripción a las publicaciones periódicas, considerando que todo el acervo bibliográfico es indispensable para el apoyo que la Facultad le brinda a los alumnos y a los docentes para su formación científica.

Encargado del Centro de Diagnóstico. Supervisar y evaluar el trabajo desarrollado por médicos pasantes, tanto en la consulta externa como en los programas de salud orientados a la comunidad.

Encargado del Programa Amigo. Es un programa educativo que ofrece asesoría a la comunidad para la prevención del VIH y SIDA, así como atención a los pacientes de esta enfermedad, brindándoles

consejería y apoyo. En él participan tanto estudiantes como pasantes de servicio social, buscando contribuir a la formación integral del médico general.

Encargado de Informática. Coordinar el desarrollo y operación de la infraestructura de cómputo, telecomunicaciones y sistemas de información automatizados, verificando que se mantenga en óptimas condiciones el recurso computacional con que cuenta la Facultad, así como su continua mejora para satisfacer las necesidades informáticas tanto del personal docente como del alumnado.

Encargado del área de Audiovisual y Reproducción. Vigila y controla el préstamo y uso del equipo audiovisual, para su buen funcionamiento y disponibilidad, así como la reproducción de los materiales solicitados por el personal docente y administrativo.

Encargado del Laboratorio de Análisis Clínicos. FALATA

Supervisor de Intendencia. Cuidar que todas las áreas correspondientes a la infraestructura de la Facultad, incluyendo patios y jardines, se mantengan en correcto orden y limpieza.

Personal de Intendencia. Responsable de realizar las actividades encomendadas por el supervisor para mantener en correcto orden y limpieza las áreas correspondientes y apoyar en las necesidades inmediatas de profesores y administrativos, en este orden.

5.7. Recursos financieros

Además de la partida presupuestal asignada, la carrera de Medicina cuenta con diversos recursos derivados de cuotas específicas, ingresos por Sorteo Universitario y cobro de servicios prestados en el Centro de Diagnóstico, así como recursos extraordinarios provenientes de diversos programas de financiamiento como el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), y otros recursos obtenidos a través de la participación en convocatorias para apoyo a la investigación.

5.8. Tutorías académicas

Las tutorías académicas tienen como propósito orientar y auxiliar a los alumnos para que éstos diseñen un programa de actividades académicas curriculares y extracurriculares que favorezcan su formación integral y lograr el perfil profesional deseado.

Como uno de los elementos primordiales para llevar a efecto las acciones que permiten la flexibilidad en los planes de estudio de la Universidad Autónoma de Baja California, la Facultad de Medicina toma como su fundamento primario el Manual de Consideraciones y Lineamientos para la Programación y Operación de las Tutorías (2000).

Internamente se considera que las tutorías son otro medio formativo igual de importante, que logra integrar el conocimiento y la experiencia de los profesores que participan en la realización de actividades docentes, de investigación y de extensión al interior y exterior de las instituciones educativas, y que desarrollan su papel de tutor, con la formación y orientación del alumno, por lo que es conveniente que las tutorías se trabajen a partir de las siguientes orientaciones:

- Los tutores proporcionan apoyo académico y técnico en el desarrollo del aprendizaje del alumno, para incrementar la posibilidad de tener éxito en la realización de sus estudios y en consecuencia lograr una trayectoria universitaria de excelencia académica.
- Orientar al alumno en la elección de asignaturas y experiencias de aprendizaje, y sobre la importancia de incorporarse al programa de servicio social.
- Propiciar la toma de decisiones como forma de reforzar la seguridad y elevar la responsabilidad del alumno sobre su propio aprendizaje.
- Fomentar actividades que promuevan su madurez profesional.
- Informar a los alumnos sobre aspectos generales, como diferentes opciones de becas y servicio de salud que la institución pone a su disposición, potenciando su participación en la organización y actuación en su misma unidad académica.
- Informar sobre la estructura y organización del plan de estudios que cursa el alumno respecto a: perfil de egreso de la carrera, cursos optativos y otras modalidades de la obtención de créditos.
- Identificar y apoyar al alumno que manifieste dificultades durante su desempeño escolar canalizando aquellos casos especiales a las instancias correspondientes.
- Participar en reuniones de coordinación con el resto de los tutores para programar y evaluar las actividades de tutorías.
- Organizar y programar sesiones de tutorías
- El profesor debe localizar al alumno (al menos por correo electrónico) en caso de que éste no acuda a las tutorías.
- Los tutores tienen la obligación de atender a los alumnos que les sean asignados.

VI. PLAN DE ESTUDIOS

6.1. Perfil de ingreso

El aspirante a la carrera de Médico de la UABC, deberá contar con:

CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE:

- Biología
- Química
- Física
- Matemáticas
- Cultura general
- Inglés

HABILIDADES PARA:

- La comprensión de lectura.
- La búsqueda y el análisis de información.
- Una buena comunicación.
- La organización del estudio y su tiempo libre.
- Interpretar conceptos y juicios e inferir conclusiones.
- La interpretación y expresión grafica de variables.
- El manejo de la tecnología de la información.

ACTITUDES POSITIVAS HACIA:

- El cuidado de su salud física y mental.
- El servicio a sus semejantes.
- El desarrollo de nuevos conocimientos.
- El trabajo en grupo
- La preservación del ambiente y su medio sociocultural.

6.2. Perfil de egreso

El egresado del programa educativo de Médico será competente para:

1. Aplicar los elementos básicos estructurales y funcionales del ser humano y su entorno a través de estructuras metodológicas y científicas para transitar a las disciplinas de las ciencias de la salud, con humanismo y sentido ético.

2. Resolver problemas de salud más frecuentes en la población, para prevenir, restituir y conservar la salud del individuo mediante la aplicación del método clínico, apegándose al cumplimiento de la legislación y normatividad en salud con responsabilidad y empatía.

3. Evaluar en los pacientes los factores de riesgo de las enfermedades prioritarias para prevenir y, en su caso, detectar y tratar oportunamente, mediante la aplicación del método clínico y con apego a los

“programas prioritarios de salud”, considerando los recursos disponibles y avances tecnológicos del ámbito, con responsabilidad y respeto.

4. Favorecer un ambiente adecuado mediante la aplicación de políticas y estrategias para establecer una buena relación médico paciente, familia y personal de salud con empatía y respeto.

5. Resolver las urgencias médicas a través del manejo estandarizado de técnicas y procedimientos validados con habilidad y destreza para preservar la vida, órganos y funciones, con responsabilidad.

6.3. Campo ocupacional

Los egresados de la carrera de Médico estarán capacitados para participar en la atención médica integral de la salud individual, familiar y comunitaria, particularmente en el primer nivel de atención enfocado a la promoción de la salud, a la prevención y al tratamiento ambulatorio de las enfermedades más comunes en:

- a) Hospitales y clínicas de las instituciones públicas (IMSS, ISESALUD, ISSSTECALI e ISSSTE).
- b) Hospitales y sanatorios privados
- c) Consultorios particulares
- d) El domicilio de los pacientes de comunidades urbanas y rurales.
- e) La industria maquiladora y de servicios.
- f) Instituciones Educativas y Centros de Investigación

6.4. Características de las unidades de aprendizaje por etapa de formación

UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS DE LA ETAPA BÁSICA									
CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HC	HL	HT	HCL	HPC	HE	CR	RQ
1	Anatomía general	5	3				5	13	
2	Biología celular	4	2	2			4	12	
3	Embriología	2		3			2	7	
4	Terminología de la salud			2				2	
5	Comunicación oral y escrita	1		2			1	4	
6	Salud pública	1		2			1	4	
7	Anatomía topográfica	5	2	2			5	14	1
8	Biofísica funcional	3	2	3			3	11	2
9	Bioquímica	3	2	2			3	10	2
10	Metodología de la investigación	2		2			2	6	
11	Histología	3	2	2			3	10	
12	Microbiología básica	3	2				3	8	
13	Fisiología	3	2		2		3	10	8
14	Bioquímica médica	5	2				5	12	9
15	Introducción a la práctica clínica			3	3			6	
16	Inmunología básica	3	2				3	8	
17	Desarrollo humano			2				2	
18	Neurociencias			2				2	
19	Microbiología clínica	4	2				4	10	12
20	Sociología médica			3				3	
21	Fisiopatología	3	2	2			3	10	13
22	Propedéutica médica			3	3			6	15
23	Farmacología básica	3	2				3	8	
24	Patología básica	5	2				5	12	
25	Psicología			3				3	
26	Sexualidad humana			2				2	
27	Correlación clínica básica			3	2			5	21/22
28	Nutrición	2		2			2	6	
29	Farmacología clínica	5	2				5	12	23
30	Patología especial	5	2				5	12	24
UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS DE LA ETAPA DISCIPLINARIA									
CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HC	HL	HT	HCL	HPC	HE	CR	RQ
31	Imagenología	3			4		3	10	
32	Dermatología	3			2		3	8	
33	Educación quirúrgica			4				4	
34	Alergología	2			2		2	6	
35	Genética médica	2			2		2	6	
36	Epidemiología			4				4	
37	Hematología	2			4		2	8	
38	Cardiología	3		2	4		3	12	

39	Neumología	3			4		3	10	
40	Nefrología	3			4		3	10	
41	Otorrinolaringología	2			2		2	6	
42	Urología	2			2		2	6	
43	Endocrinología	3			4		3	10	
44	Gastroenterología	4			4		4	12	
45	Medicina del trabajo			2				2	
46	Medicina preventiva e investigación	2		4			2	8	
47	Psiquiatría	3			2		3	8	
48	Infectología	3			4		3	10	
49	Neurología	3			4		3	10	
50	Traumatología y ortopedia	3			4		3	10	
51	Geriatría y gerontología	2			2		2	6	
52	Reumatología	2			2		2	6	
53	Oftalmología	2			2		2	6	
54	Tanatología			2				2	
55	Responsabilidad jurídica			2				2	
56	Clínica médica integral	3		2	2		3	10	
57	Pediatría	5			4		5	14	
58	Ginecología y obstetricia	5			4		5	14	
59	Oncología	2			2		2	6	
60	Patología quirúrgica	3			4		3	10	
61	Bioética			2				2	
UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS DE LA ETAPA TERMINAL (Internado rotativo de pregrado)									
CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HC	HL	HT	HCL	HPC	HE	CR	RQ
62	Consulta externa y medicina preventiva				14			14	
63	Gineco-obstetricia				14			14	
64	Pediatría				14			14	
65	Urgencias				14			14	
66	Medicina interna				14			14	
67	Cirugía				14			14	
UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS DE LA ETAPA BÁSICA									
CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HC	HL	HT	HCL	HPC	HE	CR	RQ
68	Estadística médica	2		2			2	6	
69	Genética molecular	2					2	4	
70	Inmunología en la práctica clínica	2		2			2	6	
71	Cultura física			2		1		3	

6.5. Características de las unidades de aprendizaje por área de conocimiento

UNIDADES DE APRENDIZAJE DEL ÁREA BIOMÉDICA									
CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HC	HL	HT	HCL	HPC	HE	CR	RQ
1	Anatomía general	5	3				5	13	
2	Biología celular	4	2	2			4	12	
3	Embriología	2		3			2	7	
7	Anatomía topográfica	5	2	2			5	14	1
8	Biofísica funcional	3	2	3			3	11	2
9	Bioquímica	3	2	2			3	10	2
11	Histología	3	2	2			3	10	
12	Microbiología básica	3	2				3	8	
13	Fisiología	3	2		2		3	10	8
14	Bioquímica médica	5	2				5	12	9
16	Inmunología básica	3	2				3	8	
18	Neurociencias			2				2	
19	Microbiología clínica	4	2				4	10	12
21	Fisiopatología	3	2	2			3	10	13
23	Farmacología básica	3	2				3	8	
24	Patología básica	5	2				5	12	
29	Farmacología clínica	5	2				5	12	23
30	Patología especial	5	2				5	12	24
69	Genética molecular	2					2	4	
70	Inmunología en la práctica clínica	2		2			2	6	
UNIDADES DE APRENDIZAJE DEL ÁREA CLÍNICA									
CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HC	HL	HT	HCL	HPC	HE	CR	RQ
15	Introducción a la práctica clínica			3	3			6	
22	Propedéutica médica			3	3			6	15
27	Correlación clínica básica			3	2			5	21/22
28	Nutrición	2		2			2	6	
31	Imagenología	3			4		3	10	
32	Dermatología	3			2		3	8	
33	Educación quirúrgica			4				4	
34	Alergología	2			2		2	6	
35	Genética médica	2			2		2	6	
37	Hematología	2			4		2	8	
38	Cardiología	3		2	4		3	12	
39	Neumología	3			4		3	10	
40	Nefrología	3			4		3	10	
41	Otorrinolaringología	2			2		2	6	
42	Urología	2			2		2	6	
43	Endocrinología	3			4		3	10	
44	Gastroenterología	4			4		4	12	
45	Medicina del trabajo			2				2	

47	Psiquiatría	3			2		3	8	
48	Infectología	3			4		3	10	
49	Neurología	3			4		3	10	
50	Traumatología y ortopedia	3			4		3	10	
51	Geriatría y gerontología	2			2		2	6	
52	Reumatología	2			2		2	6	
53	Oftalmología	2			2		2	6	
56	Clínica médica integral	3		2	2		3	10	
57	Pediatría	5			4		5	14	
58	Ginecología y obstetricia	5			4		5	14	
59	Oncología	2			2		2	6	
60	Patología quirúrgica	3			4		3	10	
62	Consulta externa y medicina preventiva				14			14	
63	Gineco-obstetricia				14			14	
64	Pediatría				14			14	
65	Urgencias				14			14	
66	Medicina interna				14			14	
67	Cirugía				14			14	
UNIDADES DE APRENDIZAJE DEL ÁREA SOCIO-MÉDICA									
CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HC	HL	HT	HCL	HPC	HE	CR	RQ
4	Terminología de la salud			2				2	
5	Comunicación oral y escrita	1		2			1	4	
6	Salud pública	1		2			1	4	
10	Metodología de la investigación	2		2			2	6	
17	Desarrollo humano			2				2	
20	Sociología médica			3				3	
25	Psicología			3				3	
26	Sexualidad humana			2				2	
36	Epidemiología			4				4	
46	Medicina preventiva e investigación	2		4			2	8	
54	Tanatología			2				2	
55	Responsabilidad jurídica			2				2	
61	Bioética			2				2	
68	Estadística médica	2		2			2	6	
71	Cultura física			2		1		3	

6.6. Tipología de las unidades de aprendizaje.

Para la definición del número de alumnos por grupo se establecen tipos de unidades de aprendizaje, para ello se toman en consideración las competencias y el tipo de experiencias de aprendizaje, el equipo, material y espacio físico. De acuerdo a los criterios y descripciones establecidos las unidades de aprendizaje del presente plan de estudio se ajustan a los siguientes tipos:

Tipo 1.– Son las unidades de aprendizaje en las que la carga horaria está predominantemente dedicada a las actividades de prácticas clínicas; en este tipo de actividades se requiere la interacción con pacientes y la manipulación de instrumentos, en las que la responsabilidad del adecuado manejo de los elementos recae en el maestro. En ellas es indispensable la supervisión del alumno de una manera directa y continua, por lo que el número de alumnos por maestro deberá ser hasta un máximo de 3 en consultorio y de 6 en áreas hospitalarias de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana de Campos Clínicos.

Tipo 2. – Corresponde a las unidades de aprendizaje en las que la carga horaria esta predominantemente dedicada a las actividades de prácticas de laboratorio, talleres, seminarios, prácticas de campo, y comprende una amplia gama de actividades de aprendizaje, en ellas se requiere una relación estrecha con los alumnos para supervisión o asesoría. Presupone una actividad predominante del alumno, y un seguimiento vigilante e instrucción correctiva del maestro. En este tipo de actividades el número de alumnos por maestro deberá mantenerse en el rango de 12 a 20 de conformidad con los criterios de ANUIES.

Tipo 3.- Corresponde a las unidades de aprendizaje predominantemente teóricas, en las que las estrategias de aprendizaje se fundamentan en la técnica expositiva y discusión guiada. Estas estrategias soportan grupos en un rango de 20 a 30 alumnos. De a cuerdo a los criterios de ANUIES.

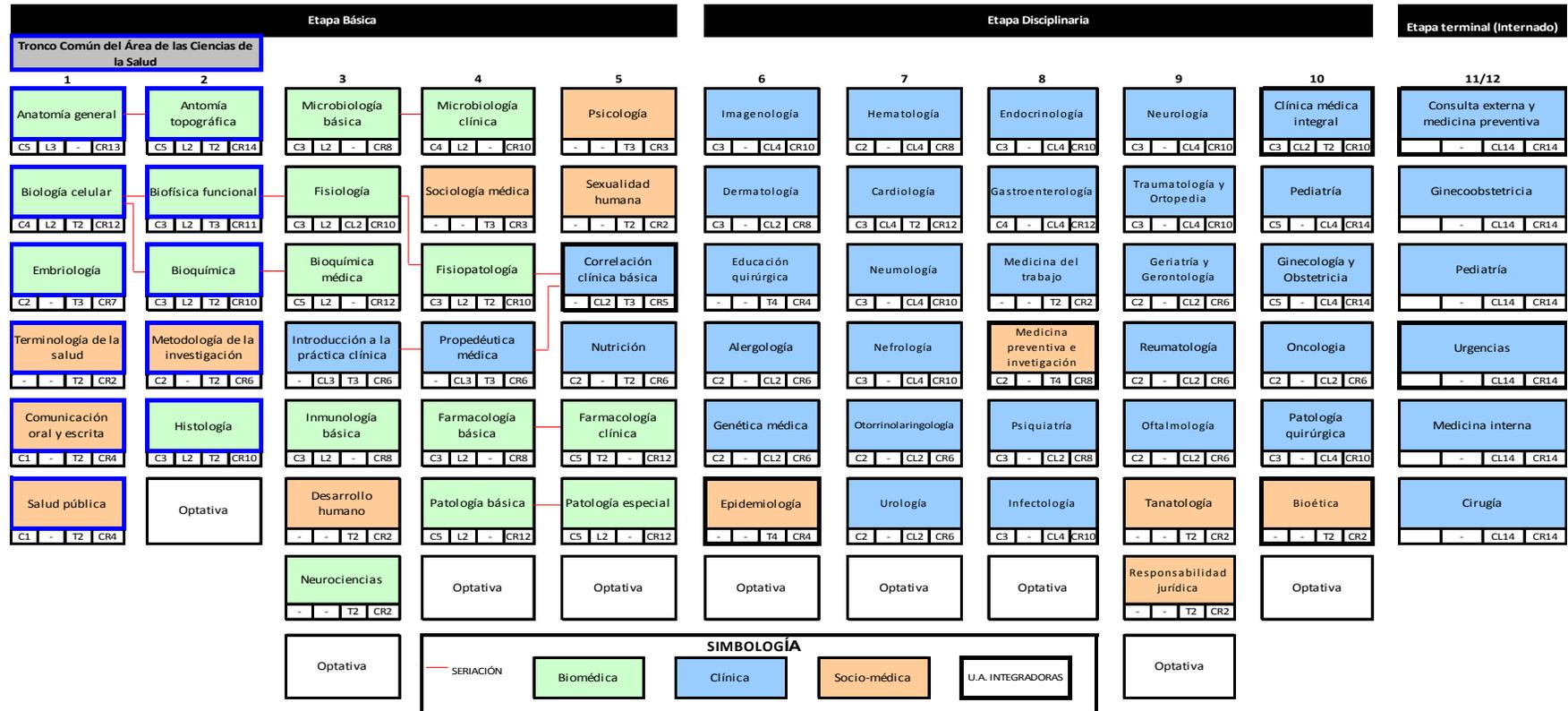
CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPOLOGÍA
1	Anatomía general	3
	Laboratorio de anatomía general	2
2	Biología celular	3
	Laboratorio de biología celular	2
	Taller de biología celular	2
3	Embriología	3
	Taller de embriología	2
4	Taller de terminología de la salud	2
5	Comunicación oral y escrita	3
	Taller de comunicación oral y escrita	2
6	Salud pública	3
	Taller de salud pública	2
7	Anatomía topográfica	3

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPOLOGÍA
	Laboratorio de anatomía topográfica	2
	Taller de anatomía topográfica	2
8	Biofísica funcional	3
	Laboratorio de biofísica funcional	2
	Taller de biofísica funcional	2
9	Bioquímica	3
	Laboratorio de bioquímica básica	2
	Taller de bioquímica básica	2
10	Metodología de la investigación	3
	Taller de metodología de la investigación	2
11	Histología	3
	Laboratorio de histología	2
	Taller de histología	2
12	Microbiología básica	3
	Laboratorio de microbiología básica	2
13	Fisiología	3
	Laboratorio de fisiología	2
	Taller de fisiología	2
14	Bioquímica médica	3
	Laboratorio de bioquímica médica	2
15	Taller de introducción a la práctica clínica	2
	Clínica de introducción a la práctica clínica	1
16	Inmunología básica	3
	Laboratorio de inmunología básica	2
17	Taller de desarrollo humano	2
18	Taller de neurociencias	2
19	Microbiología clínica	3
	Laboratorio de microbiología clínica	2
20	Taller de sociología médica	2
21	Fisiopatología	3
	Laboratorio de fisiopatología	2
	Taller de fisiopatología	2
22	Taller de propedéutica médica	2
	Clínica de propedéutica médica	1
23	Farmacología básica	3
	Laboratorio de farmacología básica	2
24	Patología básica	3
	Laboratorio de patología básica	2
25	Taller de psicología	2
26	Taller de sexualidad humana	2
27	Clínica de correlación clínica básica	1
	Taller de correlación clínica básica	2
28	Nutrición	3

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPOLOGÍA
	Taller de nutrición	2
29	Farmacología clínica	3
	Laboratorio de farmacología clínica	2
30	Patología especial	3
	Laboratorio de patología especial	2
31	Imagenología	3
	Clínica de imagenología	1
32	Dermatología	3
	Clínica de dermatología	1
33	Taller de educación quirúrgica	2
34	Alergología	3
	Clínica de alergología	1
35	Genética médica	3
	Clínica de genética médica	1
36	Taller de epidemiología	2
37	Hematología	3
	Clínica de hematología	1
38	Cardiología	3
	Clínica de cardiología	1
	Taller de cardiología	2
39	Neumología	3
	Clínica de neumología	1
40	Nefrología	3
	Clínica de nefrología	1
41	Otorrinolaringología	3
	Clínica de otorrinolaringología	1
42	Urología	3
	Clínica de urología	1
43	Endocrinología	3
	Clínica de endocrinología	1
44	Gastroenterología	3
	Clínica de gastroenterología	1
45	Taller de medicina del trabajo	2
46	Medicina preventiva e investigación	3
	Taller de medicina preventiva e investigación	2
47	Psiquiatría	3
	Clínica de psiquiatría	1
48	Infectología	3
	Clínica de infectología	1
49	Neurología	3
	Clínica de neurología	1
50	Traumatología y ortopedia	3
	Clínica de traumatología y ortopedia	1

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPOLOGÍA
51	Geriatría y gerontología	3
	Clínica de geriatría y gerontología	1
52	Reumatología	3
	Clínica de reumatología	1
53	Oftalmología	3
	Clínica de oftalmología	1
54	Taller de tanatología	2
55	Taller de responsabilidad jurídica	2
56	Clínica médica integral	3
	Laboratorio de clínica médica integral	2
	Taller de clínica médica integral	2
57	Pediatría	3
	Clínica de pediatría	1
58	Ginecología y obstetricia	3
	Clínica de ginecología y obstetricia	1
59	Oncología	3
	Clínica de oncología	1
60	Patología quirúrgica	3
	Clínica de patología quirúrgica	1
61	Taller de bioética	2

6.7. Mapa curricular



6.8. Descripción cuantitativa del plan de estudios

Tabla X. Distribución de créditos por etapa de formación

Etapa	Obligatorios	Optativos	Totales	%
BÁSICA	230	21	251	42%
DISCIPLINARIA	238	22	260	44%
TERMINAL	84	-	84	14%
TOTALES	552	43	595	100%
PORCENTAJES	93%	7%	100%	

Tabla X. Distribución de unidades de aprendizaje por etapa de formación

Etapa	Obligatorias	Optativas	Totales	%
BÁSICA	30	4	34	45%
DISCIPLINARIA	31	5	36	47%
TERMINAL	6	-	6	8%
TOTALES	67	9	76	100%
PORCENTAJES	88%	12%	100%	

Tabla X. Distribución de créditos obligatorios por área de conocimiento

Etapa	Obligatorios	%
ÁREA BIOMÉDICA	181	33%
ÁREA CLÍNICA	327	59%
ÁREA SOCIOMÉDICA	44	8%
TOTALES	552	

6.9. Equivalencia de las unidades de aprendizaje

ETAPA BÁSICA	
PLAN 2009-2	PLAN 2000-2
ANATOMIA GENERAL	ANATOMÍA GENERAL
BIOLOGÍA CELULAR	BIOLOGÍA CELULAR
EMBRIOLOGIA	EMBRIOLOGÍA
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (OPTATIVA)
TERMINOLOGÍA DE LA SALUD	TERMINOLOGÍA MEDICA
HISTOLOGÍA	HISTOLOGÍA
ANATOMIA TOPOGRÁFICA	ANATOMIA TOPOGRÁFICA
NEUROCIENCIAS	NEUROCIENCIAS (OPTATIVA) Ó NEUROANATOMÍA (OPTATIVA)
BIOFÍSICA FUNCIONAL	BIOFÍSICA
BIOQUÍMICA	BIOQUÍMICA BÁSICA
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN (OPTATIVA)
MICROBIOLOGÍA BÁSICA	MICROBIOLOGÍA MÉDICA
FISIOLOGÍA	FISIOLOGÍA
BIOQUÍMICA MÉDICA	BIOQUÍMICA MÉDICA
INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA	PROPEDÉUTICA MÉDICA I
INMUNOLOGÍA BÁSICA	INMUNOLOGÍA BÁSICA
DESARROLLO HUMANO	DESARROLLO HUMANO (OPTATIVA)
FISIOPATOLOGÍA	FISIOPATOLOGÍA
PATOLOGÍA BÁSICA	PATOLOGÍA BÁSICA
FARMACOLOGÍA BÁSICA	FARMACOLOGÍA MÉDICA
PSICOLOGÍA	PSICOLOGÍA
PATOLOGÍA ESPECIAL	PATOLOGÍA ESPECIAL
FARMACOLOGÍA CLÍNICA	FARMACOLOGÍA CLÍNICA (OPTATIVA)
SOCIOLOGÍA MÉDICA	SOCIOLOGÍA MÉDICA
SEXUALIDAD HUMANA	SEXUALIDAD HUMANA (OPTATIVA)

ETAPA DISCIPLINARIA

PLAN 2009-2	PLAN 2000-2
IMAGENOLOGÍA	IMAGENOLOGÍA
DERMATOLOGÍA	DERMATOLOGÍA
EDUCACIÓN QUIRÚRGICA	EDUCACIÓN QUIRÚRGICA
ALERGOLOGÍA	INMUNOLOGÍA CLÍNICA
GENÉTICA MÉDICA	GENÉTICA MÉDICA
EPIDEMIOLOGÍA	EPIDEMIOLOGÍA
HEMATOLOGÍA	HEMATOLOGÍA
CARDIOLOGÍA	CARDIOLOGÍA
NEUMOLOGÍA	NEUMOLOGÍA
NEFROLOGÍA	NEFROLOGÍA
UROLOGÍA	UROLOGÍA
ENDOCRINOLOGÍA	ENDOCRINOLOGÍA
GASTROENTEROLOGÍA	GASTROENTEROLOGÍA
MEDICINA DEL TRABAJO	MEDICINA DEL TRABAJO
OTORRINOLARINGOLOGÍA	OTORRINOLARINGOLOGÍA
PSIQUIATRÍA	PSIQUIATRÍA
INFECTOLOGÍA	INFECTOLOGÍA
NEUROLOGÍA	NEUROLOGÍA
TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA	TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA
GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA	GERIATRÍA Y GERONTOLOGÍA
REUMATOLOGÍA	INMUNOLOGÍA CLÍNICA
OFTALMOLOGÍA	OFTALMOLOGÍA
BIOÉTICA	BIOÉTICA (OPTATIVA)
CLÍNICA MÉDICA INTEGRAL	CLÍNICA MÉDICA INTEGRAL
PEDIATRÍA	PEDIATRÍA
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA	GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
ONCOLOGÍA	ONCOLOGÍA
PATOLOGÍA QUIRÚRGICA	PATOLOGÍA QUIRÚRGICA
TANATOLOGÍA	<i>SIN EQUIVALENCIA</i>
RESPONSABILIDAD JURÍDICA	MEDICINA LEGAL (OPTATIVA) Ó RESPONSABILIDAD JURÍDICA (OPTATIVA)
ETAPA TERMINAL	
PLAN 2009-2	PLAN 2000-2
CONSULTA EXTERNA Y MEDICINA PREVENTIVA	CONSULTA EXTERNA
GINECO OBSTETRICIA	GINECO OBSTETRICIA
PEDIATRÍA	PEDIATRÍA
URGENCIAS	URGENCIAS
MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA
CIRUGÍA	CIRUGÍA

VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

De acuerdo con el Estatuto Escolar de la UABC (2006), “la evaluación de los Programas Educativos se llevará a cabo por las unidades académicas que imparten los programas educativos, conjuntamente con las coordinaciones que tengan a su cargo vigilar el desarrollo del programa en los términos señalados en el Estatuto General. La evaluación se efectuará cada dos años o de manera extraordinaria cuando así lo determine el rector.”

La evaluación no debe ser concebida como un fin en sí misma, sino que debe considerarse como un proceso que proporciona información para la toma de decisiones, en los diferentes ámbitos y niveles de la actividad educativa y que nos permita mejorarla constantemente.

Desde esta perspectiva, se espera que la evaluación comprenda una visión integral de la formación del alumno y que no sólo proporcione información para decidir si aprueba o no la unidad de aprendizaje, sino que permita evaluar tanto su desempeño como las cuestiones didácticas, los mismos programas o guías de trabajo, el plan de estudios y sobre qué aspectos del currículo en general se debe poner atención. Es importante que en este nuevo plan de estudios se diseñen métodos de evaluación integrales que ayuden a mejorar el desempeño académico, personal y profesional.

7.1. Evaluación del plan de estudios

En esta línea de la evaluación, es importante establecer mecanismos de evaluación permanente del desarrollo u operatividad del plan de estudios que permita llevar a cabo un seguimiento de los niveles o etapas de su aplicación.

7.1.1. Evaluación Interna

De acuerdo a la Guía metodológica para la creación, modificación y actualización de los planes de estudio de la Universidad Autónoma de Baja California, la evaluación interna se refiere al “análisis de la congruencia entre contenidos de las unidades de aprendizaje, actualización de estos conforme al avance científico, continuidad y secuencia entre unidades de aprendizaje, aplicación de la instrumentación didáctica en el proceso de aprendizaje integral, de los índices de retención, deserción, reprobación y aprobación escolar, de los perfiles de los maestros y su actualización hasta el momento, de la infraestructura y equipo de apoyo para la operatividad de las tareas académicas de maestros y alumnos, opinión de los docentes y alumnos sobre el funcionamiento y operatividad del plan de estudios, entre los más importantes”.

Considerando esta conceptualización se considera pertinente, con la incorporación del plan de estudios al enfoque por competencias, evaluar permanente y sistemáticamente los procesos que se involucran en el desarrollo y operación del plan de estudios para la formación de los futuros médicos, con el propósito de mantener y elevar su buena calidad.

Para llevar a cabo este proceso se diseñarán tanto las intenciones como los instrumentos necesarios para realizar la evaluación, considerando los periodos correspondientes a las etapas de formación que integran el plan de estudios: el primer corte será al concluir las materias que conforman el tronco común de ciencias de la salud; el segundo al concluir la etapa básica y el tercero al término de la etapa disciplinaria.

De acuerdo con Díaz-Barriga (2008), la evaluación interna o de proceso nos permite detectar o predecir ambigüedades, faltantes o una mala orientación de las acciones que no ayudan al buen desarrollo del proyecto curricular que se está planteando, lo que nos permitirá mantener un currículo en el área médica actualizado, puesto que constantemente se están sucediendo cambios y se presentan nuevos hallazgos científicos.

7.1.2. Evaluación externa

Dentro de las políticas de la Universidad en materia de diseño curricular se sugiere a las unidades académicas que se establezcan mecanismos de estudio para obtener información real, congruente y oportuna sobre los egresados, las prácticas profesionales y el campo ocupacional de la profesión en cuestión, para valorar su impacto social.

En este sentido se buscará determinar el impacto que tiene el egresado de Medicina dentro del sector salud en la región, especialmente en el abordaje y solución de las problemáticas propias del área y la satisfacción de las necesidades de salud, considerando en el diseño de los instrumentos, el perfil de egreso planteado en esta propuesta.

Se identifican dos momentos clave para la realización de la evaluación externa: al término del servicio social profesional y al año de egresada la primer generación del plan 2009-2. Para ello, se recurrirá a la comunidad atendida y a los empleadores de instituciones de salud tanto públicas como privadas.

Otro aspecto de la evaluación externa corresponderá a la inclusión de evaluadores externos, reconocidos como expertos en estas áreas, como pueden ser cuerpos académicos, colegios de egresados, organismos locales, nacionales o internacionales como CIEES, COPAES, AMFEM, entre otros.

7.2. Evaluación colegiada del aprendizaje.

De acuerdo con la concepción y orientación que en este aspecto nos proporciona la Guía metodológica para la creación, modificación y actualización de los planes de estudio de la Universidad Autónoma de Baja California, la evaluación colegiada del aprendizaje es una forma de organización de la evaluación, que apuesta por el mejor aprovechamiento de los recursos humanos, la atención personalizada a los problemas de los alumnos y la solución colegiada de las deficiencias del proceso de enseñanza aprendizaje.

En congruencia con el Estatuto Escolar de la Universidad (2006), se seguirá cumpliendo en materia de evaluación a la par del desarrollo del plan de estudios por competencias, a través de las siguientes estrategias: “aplicar periódicamente evaluaciones de carácter institucional que revelen el grado de aprendizaje de los alumnos inscritos en un programa educativo, con el propósito de disponer de la información adecuada para valorar los resultados del proceso educativo y propiciar su mejora continua. Considerando: a) los exámenes departamentales, b) los exámenes de trayecto, c) los exámenes de egreso, y d) los demás que se determinen para cumplir con los propósitos establecidos...”.

Los exámenes departamentales tienen como objetivos específicos conocer el grado de dominio que el alumno ha obtenido sobre la unidad de aprendizaje que cursa; verificar el grado de avance del programa de la unidad de aprendizaje de conformidad con lo establecido en el mismo, y conocer el grado de

homogeneidad de los aprendizajes logrados por los alumnos de la misma unidad de aprendizaje que recibieron el curso con distintos profesores.

Los exámenes de trayecto son una variante de la evaluación departamental, que tienen como propósito específico evaluar las competencias académicas adquiridas por los alumnos al terminar una o más etapas de formación del plan de estudios en el que se encuentren inscritos, o en los periodos escolares específicos que determine la unidad académica. Éstos se aplicarán al término de cada etapa de formación del plan de estudios, teniendo como referencia las competencias por etapa enunciadas en este proyecto para el diseño de los instrumentos.

Se aceptará como examen final de trayectoria al Examen de Egreso de Licenciatura (EGEL); examen externo perteneciente al Centro de Evaluación Nacional (CENEVAL). Este último tiene como propósito específico determinar el grado de aprovechamiento global del alumno al concluir el plan de estudios. Adicionalmente se aplicará un examen de habilidades y destrezas clínicas para completar una evaluación integral.

VIII. DESCRIPCIONES GENÉRICAS DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Anatomía general

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Describir cada uno de los aparatos y sistemas que conforman el cuerpo humano, comprendiendo localización, función e interacción entre ellos, para posteriormente aplicar estos conocimientos en otras ciencias básicas así como disciplinarias logrando con esto un esquema integrador en la formación del futuro profesionalista.

Evidencia de desempeño:

- Identificar planos anatómicos.
- Describir la integración de los diferentes aparatos y sistemas que integran el cuerpo humano.
- Describir las funciones básicas de los distintos órganos que componen el cuerpo humano.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
5	3			5	13	

Contenidos Temáticos

- Definición de anatomía y planimetría
- Osteología
- Artrología
- Miología
- Aparatos y sistemas

Referencias bibliográficas

Latarjet, M. & Ruiz Liard, A. (2005). *Anatomía Humana*. Madrid: Media Panamericana.

Gray, Drake, R. L., Vogl, W., & Mitchell, A. W. M. (2007). *Gray anatomía para estudiantes*. Madrid: Elsevier.

Quiroz Gutiérrez, F. (2006). *Anatomía Humana. Tomo I*. México: Porrúa.

Quiroz Gutiérrez, F. (2006). *Anatomía Humana. Tomo II y III*. México: Porrúa.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Biología celular

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Comprender la célula como unidad morfofuncional de un organismo complejo; como el ser humano, a través de los mecanismos moleculares que dirigen la estructura y función celular, para así poder interpretar respecto al funcionamiento de tejidos, órganos y sistemas en condiciones normales e inferir las causas que originan un estado patológico y determinan la estrategia terapéutica, con una actitud responsable y de compromiso hacia su formación.

Evidencia de desempeño:

- Documento donde el alumno analiza e infiere los mecanismos celulares y moleculares involucrados en algún caso patológico, y sugiere alternativas de resolución.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
4	2	2		4	12	

Contenidos Temáticos

- Conceptos básicos de biología celular
- Flujo de la información genética
- Estructuras y funciones cerebrales
- Regulación celular

Referencias bibliográficas

Alberts, B., et al. (2006). *Introducción a la biología celular*. España: Médica Panamericana.

Karp, G., Araiza Martínez, M. E., & Vázquez Moctezuma, I. (2006). *Biología celular y molecular: Conceptos y experimentos*. México: Mc-Graw Hill Interamericana.

Alberts, B., et al. (2002). *Molecular biology of the cell*. New York: Garland Science.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Embriología

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Diferenciar las etapas del desarrollo embrionario y fetal del humano, por medio de la descripción y discusión de los fundamentos teóricos del desarrollo normal, de las anomalías congénitas y del efecto de agentes teratogénicos durante el embarazo, para actuar e influir con ética y humanismo en su ámbito cotidiano y profesional en la prevención de alteraciones durante el embarazo.

Evidencia de desempeño:

- Exposición en equipo de un tema referente al desarrollo de aparatos y sistemas
- Entrega de un manual mostrando el desarrollo embrionario a través de dibujos y esquemas que contengan el desarrollo normal y anormal de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano.
- Participación activa en los talleres, resolviendo adecuadamente los casos clínicos que presente el Maestro, señalando cual es posiblemente la causa que originó la malformación congénita, su frecuencia en la población general y posible tratamiento.
- Las participaciones deberán fundamentar o ampliar el conocimiento del tema tratado.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2		3		2	7	

Contenidos Temáticos

- Preconcepción
- Desarrollo de primeras etapas embrionarias
- Desarrollo de aparatos y sistemas

Referencias bibliográficas

Moore & Persaud. (2008). *Embriología clínica*. México: Elsevier Saunders.

Sadler, T. W., & Langman, J. (2007). *Langman embriología médica: con orientación clínica*. Buenos Aires: Medica Panamericana.

Carlson, B. M. (2004). *Human embryology and developmental biology*. Philadelphia: Mosby.

Patten, B. M., & Carlson, B. M. (1990). *Embriología de Patten*. Mexico: McGraw Hill Interamericana.

England, M. A. (1990). *Color atlas of life before birth: Normal fetal development*. Chicago, Ill: Year Book Medical.

Larsen, W. J., & Sherman, L. S. (2001). *Human embryology*. Philadelphia, Pa: Churchill Livingstone.

Pedernera Astegiano, E., & Méndez Herrera, C. (2006). *Embriología en la clínica: casos médicos*. México, D.F.: Médica Panamericana.

Fernández Guzmán, M. P. (2002). *Manual de biología del desarrollo*. México: El Manual Moderno.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Terminología de la salud

Etapa: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Interpretar y emplear correctamente los términos técnicos utilizados en las ciencias de la salud tanto en español como en inglés, a partir de la identificación y utilización pertinente de su origen y de sus componentes para facilitar el proceso de aprendizaje de las ciencias de la salud demostrando un pensamiento organizado, tolerancia a las ideas de los demás y espíritu de colaboración y participación responsable.

Evidencia de desempeño:

- Integrar un manual que contenga todos los trabajos realizados durante el semestre de Prácticas y del Texto en inglés indicados por el maestro.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		2			2	

Contenidos Temáticos

- Terminología médica y su importancia en la salud
- Raíces griegas y latinas más usuales
- Afijos más usuales
- Neologismos y fenómenos semánticos
- Términos médicos por aparatos y sistemas en español e inglés

Referencias bibliográficas

Vélez, F. (2007). *Manual de Terminología Médica*. México: Facultad de Medicina, UABC.

Chabner, Davi-Ellen. (2009). *Medical Terminology*. St. Louis, Mo.: Saunders.

Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la Lengua Española*. España: Espasa Calpe.

Stedman's Medical Dictionary for the Health Professions & Nursing. Book/PDA Bundle

Cárdenas de la Peña, E. (1987). *Terminología Médica*. México: Nueva Editorial Interamericana.

Herrera, Z. T. y Pimentel A. J. (2002). *Etimología Grecolatina del Español*. México: Porrúa.

Herrera Z.T. y Pimentel A. J. (1999). *Etimología General/Etimología Médica, Cuaderno de Trabajo*. México: Editorial Porrúa.

Leonard, P. C. (2007). *Quick & easy medical terminology*. St. Louis, Mo: Saunders. López Piñero, J.M. y

Terrada Ferrandis, M.L. (2005). *Introducción a la terminología médica*. Barcelona: Masson

Mateos M. A. (2001). *Compendio de Etimologías Grecolatinas del Español*. México: Esfinge.

LaFleur Brooks, M. (2002). *Exploring Medical Language*. St. Louis Missouri: Mosby.

Sormunen, C. (1999). *Terminology for allied health professionals*. USA: Delmar Publishers.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Comunicación oral y escrita

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Aplicar los procesos de comunicación efectiva, a través de sistemas lingüísticos, translingüísticos y digitales que le permita expresarse tanto en forma oral como escrita e interactuar de manera respetuosa y tolerante en el contexto en que se desenvuelva.

Evidencia de desempeño:

- Diseñar un proyecto, dirigido a la promoción de la salud, utilizando el sistema lingüístico acorde al contexto social seleccionado.
- Elaborar un mapa conceptual de la comunicación oral y escrita
- Participar en un debate con tema asignado
- Integrar un portafolio de los diversos textos escritos y orales, generados durante el curso.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
1		2		1	4	

Contenidos Temáticos

- Comunicación humana
- Usos y funciones del lenguaje oral y escrito
- La comunicación oral
- La comunicación escrita
- Uso de la comunicación digital

Referencias bibliográficas

Ortega, W. (2000). *Redacción y composición. Técnicas y prácticas*. México: McGraw Hill.

Sánchez Pérez, A. (2000). *Redacción avanzada*. México: Thomson.

Cantí, Flores y Roque (2005). *Comunicación Oral y Escrita*. México: CECSA

Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F. (2005). *La comunicación humana en la relación médico paciente*. México: Editorial PRADO.

Mc Entee, H. (1998). *Comunicación Intercultural*. México: McGrawHill.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Salud pública

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Analizar el proceso salud-enfermedad, con énfasis en las esferas psicosociales del individuo y su comunidad, a través de la integración de elementos teóricos y de la historia natural de la enfermedad para proponer alternativas de solución a la problemática relacionada con el medio ambiente, la salud del hombre y la sociedad con una actitud crítica, reflexiva y con responsabilidad.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de un esquema donde integre la historia natural de las enfermedades y su desarrollo, ya sea en formato impreso o digital, que incluya todos sus elementos, y resalte la prepatogénesis y medidas preventivas.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
1		2		1	4	

Contenidos Temáticos

- Conceptualización en salud
- La salud pública y su relación con las ciencias sociales
- Estrategias y acciones para la atención de la salud
- Historia natural de la enfermedad
- La situación socioeconómica de México y el proceso salud-enfermedad

Referencias bibliográficas

- Acevedo, G. (2007). *Manual de salud pública*. México: Interamericana.
- Alvarez Alva, R. (2002). *Salud pública y medicina preventiva*. México, D.F.: Manual Moderno.
- Malagón, L. G. (2002). *La salud pública*. México: Panamericana.
- San Martín, H. (2000). *Tratado general de la salud en las sociedades humanas*. México: La Prensa Médica Mexicana.
- Sánchez Rosado, M. (2003). *Elementos de salud pública*. México: Méndez Editores.
- Tapia Conyer, R. (2005). *El manual de salud pública*. México, D.F.: Intersistemas.
- Álvarez Alva, R. (2005). *Educación para la salud*. México: El Manual Moderno.
- Fraga, V. M. (2003). *Historia natural de la enfermedad. Manual de apuntes docentes*. México: UABC.
- Organización Panamericana de la Salud. (2003). *Investigación aplicada en salud pública*. México.
- Tao, L.L. (2009). *Sociología médica*. España: Prentice Hall.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Anatomía topográfica

Etapa: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Describir la estructura morfológica y funcional del cuerpo humano a través de la identificación y caracterización de cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, que le permita tener una visión imaginativa tridimensional, de la integración topográfica en lo regional y/o en lo general, con confianza, seguridad y certeza en la aplicación de sus conocimientos.

Evidencia de desempeño:

- A través de la participación individual, así como del trabajo en equipo, en modelos anatómicos, imágenes o cadáver describirá las estructuras anatómicas que se soliciten.
- Identificará las diferentes estructuras anatómicas mediante la práctica de disección en cadáver.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
5	2	2		5	14	Anatomía general

Contenidos Temáticos

- Cabeza y órganos de los sentidos
- Cuello y tórax
- Abdomen
- Pelvis

Referencias bibliográficas

Basmajian. *Anatomía humana*. Editorial Interamericana.

Gardner, E. & Gray, D. (1980), *Anatomía*. España: Salvat.

Latarjet, M. & Ruiz Liard, A. (2005). *Anatomía Humana*. Madrid: Media Panamericana.

Linder, H. H., Schaubert, L. V., & Cárdenas Tovar, V. J. (1990). *Anatomía clínica*. México: El Manual moderno.

Lockhart, R. D., Hamilton, G. F., & Fyfe, F. W. (1974). *Anatomía humana*. México, D.F.: Interamericana.

Moore, K. L., & Dalley, A. F. (2007). *Anatomía con orientación clínica*. México: Médica Panamericana.

Rouvière, H., & Delmas, A. (2005). *Anatomía humana: Descriptiva, topográfica y funcional*. Barcelona: Masson.

Alcaraz del Río, I., & Romano Montero, A. (1996). *Elementos de anatomía humana*. México: Méndez Editores.

Feneis, H. (1990). *Nomenclatura anatómica ilustrada*. Manuales Salvat. Barcelona: Salvat.

Negrete Herrera, J. *Técnicas de disecciones y Atlas de anatomía humana*. México: Méndez Oteo.

Quiroz Gutiérrez, F. *Tratado de anatomía humana*. México: Porrúa.

Testut, L., Jacob, O., & Billet, H. (2001). *Atlas de disección por regiones*. Barcelona: Masson.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Biofísica funcional

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Analizar las leyes fisicoquímicas que rigen los fenómenos moleculares y celulares para relacionarlos con los mecanismos que explican la actividad fisiológica de los diferentes aparatos y sistemas del ser humano, a través de herramientas que favorezcan la integración de la ciencia básica en los fenómenos asociados a las ciencias aplicadas, con actitud reflexiva, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

Evidencia de desempeño:

- Resolución de ejercicios, tareas, exámenes y problemas a través de talleres siguiendo un formato de planteamiento, desarrollo, resultados e interpretación de los mismos.
- Análisis e interpretación y discusión de bibliografía científica y material videográfico.
- Exposición y discusión de los contenidos temáticos utilizando equipo multimedia.
- Capacidad de describir mediante lenguaje escrito y hablado las habilidades adquiridas a través del curso (exámenes, exposiciones, seminarios, etc).

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3	2	3		3	11	Biología celular

Contenidos Temáticos

- Nociones generales de biofísica y bioestadística
- Principios fisicoquímicos en biofísica
- Principios biofísicos de células excitables
- Circulatorio
- Biofísica funcional del sistema respiratorio
- Biofísica funcional del sistema renal
- Biofísica funcional del sistema digestivo
- Mecanismos de la regulación endócrina
- Fisiología y biofísica de los sentidos

Referencias bibliográficas

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2006). *Textbook of medical physiology*. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders.

Parisi, M. (2001). *Temas de biofísica*. Santiago de Chile: McGraw-Hill/Interamericana.

Baynes, J. W., & Dominiczak, M. H. (2006). *Bioquímica médica*. Madrid: Elsevier.

McKee, T., & McKee, J. R. (2003). *Bioquímica: la base molecular de la vida*. Madrid: McGraw Hill.

Base de datos: [HTTP://HIGHWIRE.STANFORD.EDU/](http://HIGHWIRE.STANFORD.EDU/)

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Bioquímica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Aplicar los procesos bioquímicos que se presentan en la célula, órganos y sistemas, empleando los fundamentos bioquímicos y técnicas de laboratorio para la interpretación clínica de trastornos de la salud, con una actitud de cooperación, compromiso y respeto.

Evidencia de desempeño:

- Reporte por cada práctica realizada el cual contendrá la metodología, la descripción e interpretación de los resultados correlacionándolos desde el punto de vista clínico con trastornos de salud.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3	2	2		3	10	Biología celular

Contenidos Temáticos

- Bioenergética
- Aminoácidos y proteínas
- Enzimas
- Estructura de biomoléculas
- Metabolismo de carbohidratos
- Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa
- Lipólisis y beta oxidación
- Metabolismo de los aminoácidos

Referencias bibliográficas

Voet, D., & Voet, J. G. (2006). *Bioquímica*. Buenos Aires: Media Panamericana.

Mathews, C. K., Van Holde, K. E., & Ahern, K. G. (2002). *Bioquímica*. Madrid: Addison Wesley.

Harper, H. A. (2001). *Bioquímica de Harper*. México: El Manual Moderno.

Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Stryer, L. (2003). *Bioquímica*. Barcelona: Reverté.

Bioquímica Médica. Gitlin, S. Interamericana.

Lehninger, A. L., Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2005). *Principios de bioquímica*. Barcelona: Omega.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Metodología de la investigación

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Planear una investigación en el área de la salud, empleando las herramientas metodológicas necesarias para la elaboración de trabajos científicos, incluyendo los elementos del pensamiento crítico y considerando los principios éticos de beneficios y respeto a las personas.

Evidencia de desempeño:

- Elaborar un protocolo de investigación con base a las fases del método científico.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2		2		2	6	

Contenidos Temáticos

- Bases conceptuales de la investigación
- Técnicas para estructurar un trabajo escrito de análisis documental
- Planeación de la investigación

Referencias bibliográficas

- Hernández Sampieri, R., et al. (2006). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Pineda, E. B., et al. (1994). *Metodología de la investigación (Manual para el desarrollo de salud)*. Estados Unidos: Organización Panamericana de la Salud.
- Polit, D. & Hungler, B. (1994). *Investigación Científica en Ciencias de la Salud*. México: Limusa.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1994). "Competing Paradigms in Qualitative Research". En Norman Denzin e Yvonna Lincoln (eds.), *Handbook of Qualitative Research*. Londres: Sage Publications.
- Baena, G. (2000). *Manual para elaborar trabajos de investigación documental*. México: Editores Unidos.
- Tamayo y Tamayo, M. (2005). *El proceso de la investigación científica*. México: Limusa.
- Mayntz, R. (1993). "Algunas premisas metodológicas de la investigación social empírica". En *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Madrid, Ed. Alianza, pp. 13 a 43
- Babbie, E. R., & Utrilla, J. J. (1993). *Métodos de investigación por encuesta*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kazdín, A. E. (2001). *Métodos de Investigación en Psicología Clínica*. México: Prentice Hall.
- Babbie, E. (1995). *The Practice of Social Research*. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.
- Argudín, Y. y Luna, M. (2001). *Desarrollo del pensamiento crítico: habilidades de lectura a nivel superior*. México: Plaza y Valdés.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Histología

Etapa: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Distinguir la morfología microscópica normal de los tejidos del organismo humano para relacionarla con su función e integrarla a los aspectos clínicos y quirúrgicos con un sentido analítico y responsable.

Evidencia de desempeño:

- Elaborar un resumen donde describa la forma celular normal de los tejidos del cuerpo humano con el microscopio de luz y en las fotomicrografías y su correlación clínica básica (con adecuada redacción, ortografía y entrega puntual). Elaborar un reporte de cada una de las prácticas donde se incluya, título de la práctica, objetivos, descripción de las estructuras histológicas correspondientes, acompañadas de dibujos o microfotografías.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3	2	2		3	10	

Contenidos Temáticos

- Tejidos básicos
- Tejidos hematopoyético, mieloide linfoide
- Aparatos y sistemas
- Órganos de los sentidos

Referencias bibliográficas

Bergman, R.A. Afifi, A.K. & Heidger, P.M. (1997). *Histología*. México: McGraw Hill Interamericana.

Bloom, W & Fawcet, D.W. (1995). *Tratado de histología*. España: McGraw Hill-Interamericana.

Gartner, L. P. & Hiatt, J.L. (2007). *Atlas color de Histología*. México: Médica Panamericana.

Geneser, F. (2000). *Histología*. Argentina: Médica Panamericana.

Ross, M.H., Romrell, L.J. & Kaye, G.I. (1997). *Histología: texto y atlas color*. México: Médica Panamericana

Stevens, A. & Lowe, J.S. (1998). *Texto y atlas de histología*. Madrid: Mosby/Doyma.

Young, B., Wheater, P. R., & Heath, J. W. (2000). *Wheater's histología funcional: Texto y atlas en color*. Madrid, España: Elsevier Science.

Cormack, D.H. (1988). *Histología de Ham*. México: Harla.

Junqueira, L.C. (2005). *Histología Básica*. Barcelona: Masson.

Kierszenbaum, A.L. (2008). *Histología y biología celular: introducción a la anatomía patológica*. Barcelona: Mosby Elsevier.

Leeson, C.R., Leeson, T.S. & Paparo, A.A. (1989). *Histología, Texto Atlas*. México: Interamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Microbiología básica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Analizar la interrelación de los fenómenos biológicos fundamentales involucrados en la interacción de un parásito (bacterias, virus, hongos, protozoarios y helmintos) con un huésped (el paciente) para comprender las consecuencias que pudieran presentarse (enfermedad o solamente colonización microbiana); a partir de la integración de estos conceptos y la aplicación de los métodos microbiológicos, será capaz de elaborar soluciones pertinentes o bien apoyar o no aquellas soluciones ya propuestas para resolver problemas médico-básicos y básico-clínicos, se desempeñará mostrando confianza en sí mismo y preocupación por la actualización permanente.

Evidencia de desempeño:

- Analizar problemas medico-básicos y básico-clínicos para emitir, a través de un juicio crítico, soluciones congruentes para sustentar un diagnóstico etiológico.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3	2			3	8	

Contenidos Temáticos

- Microbiología básica
- Relación parásito-huésped
- Patogenicidad microbiana
- Mecanismos de defensa del huésped
- Microbiología clínica y enfermedades infecciosas
- Infecciones genitourinarias

Referencias bibliográficas

Mandell L., G., Bennett E., J. y Dolin, R. (2006). *Enfermedades Infecciosas: Principios y Práctica*. España: Elsevier.

Schaechter, M., Medoff, G., Eisenstein, G., y Guerra, H. *Microbiología: Mecanismos de las Enfermedades Infecciosas - enfoque mediante resolución de problemas*. México: Médica Panamericana.

Harvey, R.A., Champe, P.C. y Fisher, B.D. (2007). *Microbiología*. Wolters Kluwer : Lippincott - Williams & Wilkins.

Murray Patrick R., Kobayashi George S., Pfaller Michael A. y Rosenthal Ken. S. (2003). *Microbiología Médica*. España: Harcourt Brace.

Flint S.J., Enquist L.W., Krug R.M., Racaniello V.R., Shalka A.M. (1999). *Principals of Virology: molecular biology, pathogenesis and control*. Estados Unidos: American Society Microbiology.

Romero Cabello, R. (2007). *Microbiología y Parasitología Humana: Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias*. México : Editorial Médica Panamericana

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Fisiología

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Explicar los mecanismos fisicoquímicos del funcionamiento normal de órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano, a través del análisis de las manifestaciones de los eventos fisiológicos normales, para deducir los cambios funcionales de adaptación y regulación con disposición para la colaboración interdisciplinaria y demostrando interés por la vida.

Evidencia de desempeño:

- Entregar documentos donde incluya los resúmenes, la resolución de todos los casos problema o clínicos planteados, resolución de ejercicios, tareas y problemas a través de evaluaciones sistematizadas en su planteamiento, desarrollo e interpretación de los resultados en los talleres o en clase.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3	2		2	3	10	Biofísica funcional

Contenidos Temáticos

- Aspectos generales de la fisiología
- Sistemas de comunicación y regulación
- Fisiología respiratoria
- Fisiología cardiocirculatoria
- Excretor urinario
- Fisiología del aparato digestivo

Referencias bibliográficas

Rhoades, A.R. y Tanner, A.G. (1997). *Fisiología Médica*. Masson-Little: Brown.

Best, C. H., Taylor, N. B., Dvorkin, M. A., & Cardinali, D. P. (2003). *Best & Taylor: Bases fisiológicas de la práctica médica*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

Ganon, W. *Fisiología Médica*. México: El Manual Moderno.

Guyton, A. (2000). *Tratado de Fisiología Medica*. Interamericana.

Tresguerres, J.A.F. (1999). *Fisiología Humana*. McGraw-Hill Interamericana.

Vick, L.R. (1997). *Fisiología Médica Contemporánea*. McGraw Hill.

Kandel, R.E., Jessel, M.T., y Schwartz, H. J. (1995). *Neurociencia y Conducta*. Prentice Hall.

Smith, L. y Thie, S. *Fisiopatología*. Panamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Bioquímica médica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Analizar e integrar la información científica a través de la revisión e interpretación de la misma para la solución de problemas del área salud. En un marco de respeto y confidencialidad.

Evidencia de desempeño:

- Integración de una carpeta con los ejercicios instrumentados para resolver problemas reales o simulados, sustentando las decisiones tomadas con base en los datos científicos y técnicos.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
5	2			5	12	Bioquímica básica

Contenidos Temáticos

- Transducción de señales
- Integración del metabolismo
- Músculo esquelético
- Hígado
- Tejido adiposo
- Cerebro
- Genética molecular

Referencias bibliográficas

Voet, D., & Voet, J. G. (2006). *Bioquímica*. Buenos Aires: Media Panamericana.

Mathews, C. K., Van Holde, K. E., & Ahern, K. G. (2002). *Bioquímica*. Madrid: Addison Wesley.

Harper, H. A. (2001). *Bioquímica de Harper*. México: El Manual Moderno.

Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Stryer, L. (2003). *Bioquímica*. Barcelona: Reverté.

Bioquímica Médica. Gitlin, S. Interamericana.

Lehninger, A. L., Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2005). *Principios de bioquímica*. Barcelona: Omega.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Introducción a la práctica clínica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Elaborar historias clínicas a través del interrogatorio médico para la interpretación de un proceso patológico con respeto a la dignidad del paciente.

Evidencia de desempeño:

- Realizar historias clínicas que contengan la descripción completa ordenada y adecuada del proceso del interrogatorio.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		3	3		6	

Contenidos Temáticos

- El sistema de salud en México
- Historia natural de la enfermedad
- Terminología
- Signos vitales y somatometría
- Estructura de la historia clínica

Referencias bibliográficas

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Inmunología básica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Analizar los elementos celulares y mediadores solubles que integran la respuesta inmune innata, natural y adquirida en los distintos órganos y tejidos, diferenciando sus mecanismos de vigilancia inmune en el estado de salud y los mecanismos de evasión de la respuesta inmune en la enfermedad del individuo, mediante la integración y el análisis de los fundamentos cito-funcionales, expresados a través de las manifestaciones clínicas y de respuesta serológica en los resultados de laboratorio en base a la respuesta inmune y sus consecuencias, para proporcionar soluciones a problemáticas de salud presentadas en distintos casos y fundamentar con mayor claridad los diagnósticos emitidos, con compromiso, honestidad y responsabilidad.

Evidencia de desempeño:

- Diseñar un esquema o mapa mental sobre la interpretación de la respuesta inmune innata, natural y adquirida y los mecanismos de defensa.
- Identificar casos comunes de enfermedades por respuesta inmune, presentar el análisis de caso y explicar como se manifiestan los fundamentos cito-funcionales expresados en las manifestaciones clínicas

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3	2			3	8	

Contenidos Temáticos

- Inmunidad innata y natural
- Inmunidad adquirida
- Respuesta inmune

Referencias bibliográficas

Rojas Espinosa. (2006). *Inmunología (de memoria)*. México: Editorial Panamericana.

Rojas Montoya, W. *Inmunología*. Colombia: Corporacion para Investigaciones Biológicas.

Parslow, Stites, Terr e Imboden. (2002). *Inmunología basica y clinica*. México: El Manual Moderno.

Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2008). *Inmunología celular y molecula*. Barcelona: Elsevier Saunders.

Parham. *Inmunología*. Editorial Médica Panamericana.

Gorczyński-Stanley. *Inmunología basada en la resolución de problemas*. Elsevier Saunders.

Regueiro, J. R., & López Vázquez, A. (2002). *Inmunología, Biología y patología del sistema inmune*. España: Médica Panamericana.

- Janeway, C. (2005). *Immunobiology: The immune system in health and disease*. New York: Garland Science.
- Doan, Thao. (2008). *Inmunologia*. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins.
- Roitt, I., Brostoff, J., & Male, D. (2000). *Inmunología*. Madrid: Harcourt.
- Kindt, T. J., Goldsby, R. A., Osborne, B. A., & Kuby, J. (2007). *Kuby immunology*. New York: W.H. Freeman.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Desarrollo humano

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Construir estrategias de autoconocimiento y autoregulación personal a través del análisis y la crítica en situaciones inherentes a su desarrollo personal, para mejorar la comunicación y su relación intra e interpersonal con un sentido humanista y comprometido en el servicio a los demás.

Evidencia de desempeño:

- Elaborar y presentar un diario personal donde describan los ejercicios de reflexión y conclusiones de cada taller.
- Participar con sus experiencias personales y vivenciales en foros y seminarios de discusión.
- Planear, organizar y poner en práctica las estrategias para el evento comunitario interinstitucional de promoción a la salud por medio de equipos cooperativos.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		2			2	

Contenidos Temáticos

- Ciclo de la vida
- Introducción al humanismo
- Fundamento del comportamiento humano
- Relaciones interpersonales
- Salud y creatividad humana
- Plan de vida

Referencias bibliográficas

Rice, F.P. (1998). *Desarrollo Humano*. México: Pearson Prentice Hall.
Fanal, V. (1998). *El hombre en busca del sentido*. México: Paidós.
Morris, C.G. (1999). *Introducción a la psicología*. México: Prentice Hall.
De la Garza, A.M. (1998). *De la sombra a la luz*. México: UIA.
García, L. (1999). *La comunicación una experiencia de vida*. México: UIA.
Lafarga, J. (1999). *Desarrollo del potencial humano*. México: Trillas.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Neurociencias

Etapa: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Aplicar los conocimientos estructurales y funcionales del sistema nervioso con fundamentos científicos, para dar una explicación de la causa de las manifestaciones neurofuncionales del ser humano, con disposición para el trabajo en equipo, honestidad y respeto.

Evidencia de desempeño:

- Entregar documentos donde incluya los resúmenes, la resolución de todos los casos problema o clínicos planteados, resolución de ejercicios, tareas y problemas a través de evaluaciones sistematizadas en su planteamiento, desarrollo e interpretación de los resultados en los talleres o en clase.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		2			2	

Contenidos Temáticos

- Neuroanatomía fundamental
- Estructura y funciones de las células del sistema nervioso
- Sistemas: aferentes, eferentes y de integración
- Electrofisiología diagnóstica
- Algunos desordenes neurológicos

Referencias bibliográficas

Kandel, E. R., Jessell, T.M. y Schwartz, J.H. (2000). *Principles of Neural Science*. McGraw-Hill.
Haines, D.E. (2005). *Fundamental Neuroscience for Basic And Clinical Applications*. Elsevier Science Health Science.
Nicholls, J.G., et al. (2006). *From Neuron to Brain*. Lightning Source Inc.
Carlson, N.R. (2006). *Physiology of Behavior*. Prentice Hall.
Guyton, A.C. & Hall, J.E. (2005). *Textbook Of Medical Physiology*. Elsevier Science Health Science.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Microbiología clínica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Analizar e interrelacionar los síntomas y signos de un caso clínico sencillo con los conceptos de Microbiología Clínica y Básica para decidir si la enfermedad que presenta el paciente es de origen infeccioso y en ese caso elaborar alternativas de solución para los siguientes problemas: determinar el diagnóstico etiológico, seleccionar los estudios de laboratorio de dominio microbiológico adecuados para confirmar el diagnóstico presuncional, determinar el tipo de medicamento antimicrobiano apropiado, considerar el riesgo de contagio para las personas cercanas al enfermo.

Evidencia de desempeño:

- Analiza problemas medico-básicos, básico-clínicos y casos clínicos sencillos para emitir, a través de un juicio crítico, soluciones congruentes para sustentar un diagnóstico etiológico, recomendaciones terapéuticas y los estudios de laboratorio que decidió solicitar.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
4	2			4	10	Microbiología básica

Contenidos Temáticos

- Infecciones genitourinarias
- Infecciones cutáneas
- Infecciones del sistema nervioso
- Infecciones del tracto digestivo
- Infecciones de las vías respiratorias altas
- Infecciones de las vías respiratorias bajas
- Temas selectos

Referencias bibliográficas

Mandell L., G., Bennett E., J. y Dolin, R. (2006). *Enfermedades Infecciosas: Principios y Práctica*. España: Elsevier.

Nath, S. K., & Revankar, S. G. (2007). *Microbiología basada en la resolución de problemas*. Barcelona: Elsevier.

Koneman, E. W., & Giovanniello, O. (2008). *Diagnóstico microbiológico: Texto y atlas en color*. Buenos Aires: Medica Panamericana.

Murray, P. R., & Baron, E. J. (2007). *Manual of clinical microbiology*. Washington, D.C.: ASM Press.

Flint S.J., Enquist L.W., Krug R.M., Racaniello V.R., Shalka A.M. (1999). *Principals of Virology: molecular biology, pathogenesis and control*. Estados Unidos: American Society Microbiology.

Balcells Gorina, A. (1999). *La clínica y el laboratorio: Interpretación de análisis y pruebas funcionales, exploración de los síndromes, cuadro biológico de las enfermedades*. Barcelona: Masson.

Fauci, A.S. (1999). *Harrison Principios de Medicina Interna: compendio*. México: McGraw Hill Interamericana.

Tierney, L. M., & Garza Estrada, V. (2006). *Diagnóstico clínico y tratamiento*. México: El Manual Moderno.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Sociología médica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Formar, informar y ubicar al alumno dentro del contexto social en que debe considerar al paciente y comunidad en su estudio integral para un mejor entendimiento y comprensión holística del proceso salud enfermedad a través del análisis y síntesis de elementos teóricos que orienten hacia tal fin. El alumno verá al paciente como parte activa en influencia recíproca con su entorno social, la influencia de éste en su salud y la proyección mutua entre el individuo y la colectividad, fomentando el respeto al libre pensamiento, fundamento científico y ética profesional.

Evidencia de desempeño:

- Archivos electrónicos de las presentaciones correspondientes a las exposiciones asignadas.
- Reportes por equipo de las conclusiones de los talleres realizados.
- Ensayos individuales en donde el alumno tiene que relacionar, explicar, criticar y sustentar sus propias conclusiones sobre los temas asignados para ello.
- Exposición plástica de trabajos terminales al final del curso en los cuales los alumnos crearán y expondrán a la comunidad universitaria de manera artística la conclusión informativa y formativa a la que llegaron sobre un tema de patología social asignado en forma de equipos.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		3			3	

Contenidos Temáticos

- Conceptos básicos
- Sociología médica
- Patología social

Referencias bibliográficas

San Martín, H. (1998). *Tratado general de la salud en las sociedades humanas. Salud y enfermedad*. México: La Prensa Médica Mexicana.

Paz Ramírez, R. (1994). *Sociología médica*. México: UABC.

Barquín, M. (1992). *Sociomedicina*. México: Méndez Editores.

Alvarez Alva, R. (1998). *Salud pública y medicina preventiva*. México: El Manual Moderno.

Fraga Vallejo, M.A. (2003). *Historia natural de la enfermedad. Manual de apuntes docentes*. México: UABC.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Fisiopatología

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Inferir los mecanismos funcionales que están alterados en órganos y sistemas a través de la interpretación de las manifestaciones clínicas/paraclínicas que se evidencian en la persona enferma, para discriminar si las desviaciones funcionales detectadas en un órgano o sistema son intentos de adaptación o son consecuencias de una enfermedad c
on una actitud de compromiso con la búsqueda de la información y de interés por el conocimiento.

Evidencia de desempeño:

- Evidencias de la resolución de todos los casos problema o clínicos planteados, resolución de ejercicios y tareas.
- Solución argumentada a los problemas planteados: desarrollo e interpretación de los resultados en los talleres o en clase y en exámenes.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3	2	2		3	10	Fisiología

Contenidos Temáticos

- Respuesta orgánica a la agresión
- Fisiopatología respiratoria
- Fisiopatología cardiovascular
- Trastornos hidroelectrolíticos
- Fisiopatología digestiva

Referencias bibliográficas

Porth. (2006). *Fisiopatología. Salud-enfermedad un enfoque conceptual*. Panamericana.

Smith, L. H., Thier, S. O., Patrone, U., & Iérmoli, R. J. (1988). *Fisiología: Principios biológicos de la enfermedad*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

McPhee, S. J., & Ganong, W. F. (2007). *Fisiopatología médica : una introducción a la medicina clínica*. México: : Manual Moderno.

Cogan, M. G. (1993). *Líquidos y electrolitos Fisiología y fisiopatología*. Mexico: El Manual Moderno.

Mota Hernández, F. (2004). *Trastornos clínicos de agua y electrólitos*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Rhoades, R. A., Tanner, G. A., & Álvarez de Toledo Naranjo, G. (1997). *Fisiología médica*. Barcelona: Masson.

Dworkin, M. A., & Cardinali, D. P. (2005). *Best & Taylor: Bases fisiológicas de la práctica médica*. Buenos

aires: Médica Panamericana.

Guyton, A. C., & Hall, J. E. (1996). *Tratado de fisiología médica*. México: Editorial Interamericana.

Fernández-Tresguerres, J. A. (1999). *Fisiología humana*. Madrid: Interamericana.

Robbins, S. L., Alvarez Baleriola, I., & Sánchez Creus, P. (2002). *Patología estructural y funcional*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Flórez, J., Armijo, J. A., & Mediavilla, A. (2003). *Farmacología humana*. Barcelona: Masson.

Schwartz, S. I., Shires, G. T., Spencer, F. C., Husser, W. C., Orizaga Samperio, J., Araiza M., M. E., et al. (2000). *Principios de cirugía*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Tierney, L. M., & Garza Estrada, V. (2006). *Diagnóstico clínico y tratamiento*. México: El Manual Moderno.

Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., & Herreros de Tejada Macua, P. (1997). *Neurociencia y conducta*. Madrid: Prentice Hall.

Bear, M. F., Connors, B. W., Paradiso, M. A., & Lienas Massot, B. (2002). *Neurociencia: Explorando el cerebro*. Barcelona: Masson.

Copstead, L. E., & Banasik, J. L. (2005). *Pathophysiology: Biological and behavioral perspectives*. Philadelphia, Pa: Elsevier Saunders.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Propedéutica médica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Ejecutar con destreza la exploración física aplicando los procedimientos básicos para integrar los hallazgos a la historia clínica con respeto en la obtención y veracidad en la consignación

Evidencia de desempeño:

- Efectuar la entrevista del paciente de acuerdo a una lista de cotejo así como realizar historias clínicas que contengan la descripción completa ordenada y adecuada de los procedimientos de la exploración física.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		3	3		6	Introducción a la práctica clínica

Contenidos Temáticos

- Entrevista médica
- Reforzamiento de interrogatorio
- Exploración física integral
- Elementos de la historia clínica

Referencias bibliográficas

Bickley, L. S., Szilagy, P. G., Bates, B., & Navascues Benlloch, I. (2007). *Bates' guía de exploración física e historia clínica*. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins.

Ortega Cardona, M. (1998). *Propedéutica fundamental*. México: Mendez editores.

Surós Batlló, A., & Surós Batlló, J. (2001). *Semiología médica y técnica exploratoria*. Barcelona: Masson.

Novey, D., & Novey, D. (1998). *Rapid access guide to physical examination*. St. Louis: Mosby.

Tyrer, J. H., & Eadie, M. J. (1979). *El diagnóstico clínico certero*. Mexico, D.F.: Manual Moderno.

Martínez Cervantes, L. (2008). *Clínica propedéutica médica*. México, D.F.: Méndez.

Sierra, T. d. I. (1982). *El método científico aplicado a la clínica*. Colección Académicos. México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.

Buzan, T., & Buzan, B. (1996). *El libro de los mapas mentales: Cómo utilizar al máximo las capacidades de la mente*. Barcelona: Ediciones Urano.

Abreu, L. M., Martín-Armendariz, L. G., & Pérez-Vela, J. (2008). *Fundamentos del diagnóstico: Las bases fisiopatológicas para la interpretación de los fenómenos clínicos*. México, D.F.: Méndez.

- Baré, G. M., & Califano, J. E. (1996). *Semiotecnia: Maniobras de exploración*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- DeGowin, R. L., & Sapiña Renard, S. (1998). *DeGowin & DeGowins: Guía para la exploración diagnóstica*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Jinich, H. (2002). *El paciente y su médico*. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno. Jinich, H. (2001). *Síntomas y signos cardinales de las enfermedades*. México, D.F.: JGH Editores.
- Lifshitz, A. (2000). *La práctica de la medicina clínica en la era tecnológica*. México, D.F.: UNAM, Facultad de Filosofía.
- Lodewick L. y Gnn A.D.G. (1984). *El examen físico. Atlas para la Práctica General*. México: El Manual Moderno.
- Major, R. H., Delp, M. H., & Manning, R. T. (1985). *La propedeútica médica de Major*. México: : Interamericana.
- MacLeod, J. (1978). *Exámen clínico*. México: El Manual Moderno.
- Prior, J. A., Silberstein, J. S., & Stang, J. M. (1981). *Physical diagnosis: The history and examination of the patient*. St. Louis: C.V. Mosby.
- Walker H.K., Hall W. D. y Hurst L.W. (1996). *Métodos clínicos*. México: Nueva Editorial Interamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Farmacología básica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Analizar los principios farmacocinéticos y farmacodinámicos de los fármacos y de sus efectos adversos, a través de discusiones de casos clínicos, prácticas de laboratorio, elaboración de esquemas, a fin de comprender que la selección adecuada, disciplinada y responsable de los fármacos determinará su eficacia terapéutica y disminuirá los efectos indeseables en los pacientes.

Evidencia de desempeño:

- El estudiante a través de elaboración de esquemas, exposiciones y lecturas comentadas:
- Elige las formas farmacéuticas y vías de administración correctas de los medicamentos en función de sus características farmacéuticas, así como el estado del paciente.
- Conoce los mecanismos de acción de los fármacos así como los efectos adversos de los mismos, para lograr la selección adecuada a cada paciente.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3	2			3	8	

Contenidos Temáticos

- Introducción a la farmacología
- Farmacocinética
- Farmacodinámica
- Toxicología médica
- Farmacología del sistema nervioso autónomo

Referencias bibliográficas

Katzung, Bertrand. (2007). *Farmacología básica y clínica*. México: Manual Moderno.

Jaramillo J. Cardona, Ernesto y Rincón, Ana. (2008). *Farmacología General*. México: Textos Universitarios

Nicandro Mendoza, P. (2008). *Farmacología médica*. México: Editorial Medica Panamericana.

Richard A Reví y Pamela C. Champe (2008). *Farmacología*. EUA: Lippincott's Company.

Hardman G Joel; Limbird E Lee. (2006). *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. McGraw-Hill Interamericana.

Rang, H. P. (2008). *Farmacología*. Barcelona: Elsevier.

Flórez, J., Armijo, J. A., & Mediavilla, A. (2003). *Farmacología humana*. Barcelona: Masson.

Lorenzo-Velázquez, B., & Velázquez, P. (2005). *Velázquez: Farmacología básica y clínica*. Madrid: Médica Panamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Patología básica

Etapa: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: El alumno podrá reconocer la importancia del conocimiento de la patología básica, y de esta manera podrá distinguir los cambios estructurales y manifestaciones clínicas, de cada una de las enfermedades así como sus causas con una actitud crítica y reflexiva.

Evidencia de desempeño:

- Participar y elaborar un resumen escrito, con adecuada presentación gramatical correcta y puntualmente, que contenga los conocimientos fundamentales de cada unidad correlacionándola con las bases fundamentales de la patología, con una actitud crítica, responsable y reflexiva.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
5	2			5	12	

Contenidos Temáticos

- Introducción a la Patología y mecanismos de la lesión, adaptación y muerte celular.
- Inflamación
- Regeneración y cicatrización
- Transtornos hemodinámicos
- Neoplasias

Referencias bibliográficas

Kumar, V., Cotran, R. S., & Robbins, S. L. (2004). Patología humana. Madrid, España: Elsevier.

Cotran Ramzi S., Kumar Vinay y Collins Trucker. (2000). *Patología Estructural y Funcional*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Stevens, A., & Lowe, J. S. (2001). *Anatomía patológica / Alan Stevens, James Lowe*. Madrid: Harcourt.

Stevens, A. & Lowe, J.S. (1998). *Texto y atlas de histología*. Madrid: Mosby/Doyma.

Leeson, T. S., Leeson, C. R., Paparo, A. A., & Hernández Zamora, C. (2004). *Texto/atlas de histología*. México: Interamericana McGraw-Hill.

Mills, S. E. (2007). *Histology for pathologists*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Klatt, E. C., Robbins, S. L., & Cotran, R. S. (2006). *Robbins and Cotran atlas of pathology*. Edinburgh: Elsevier Saunders.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Psicología

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Utilizar el modelo hipocrático en el ejercicio de su profesión, el cual le permitan analizar y explicar las manifestaciones de los fenómenos emocionales y su correlación con lo físico y, por lo tanto, analizar, explicar, identificar y deducir las alteraciones de esa relación (mente- cuerpo) con disposición para la colaboración interdisciplinaria dentro del marco de la ética.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de un portafolio de entrevistas clínicas en las cuales se reflejen las emociones y sentimiento de los consultantes con un ensayo anexo sobre cada caso en el cual se resalte la relación entrevistad-entrevistador. Lo anterior con lista de cotejo de las características descritas anteriormente.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		3			3	

Contenidos Temáticos

- Diferencias del concepto Hipocrático y Galenico de salud
- Propedéutica en salud mental
- Personalidad
- Psicopatología
- Condiciones médicas de origen psicológico

Referencias bibliográficas

Shea, Shawn C. *Psychiatric Interviewing: The Art of Understanding*. Philadelphia: The Curtis Center, 1998.
McKay, Matthew, and Kim Paleg. *Focal Group Psychotherapy*. Oakland, CA: New Harbinger Publications, 1992.
De La Fuente, Ramon. (2007). *Psicología medica*. México: Fondo De Cultura Economica.
DSMIV- T-R

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Sexualidad humana

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Conocer los elementos que conforman la sexualidad humana desde una perspectiva bio-pisico-social y manejarla como un aspecto central del ser humano, presente a lo largo de su vida. Analizar en el individuo la vivencia de su sexualidad en base a las 4 potencialidades: reproductividad, género, erotismo y vinculación afectiva, con respeto a la dignidad humana y a la diversidad.

Evidencia de desempeño:

- Conocer el desarrollo sexual del individuo a través de las etapas del ciclo vital bajo el concepto bio-psico-social.
- Revisar la evolución de los conceptos de sexualidad a través de la historia de la humanidad.
- Obtener un panorama general de las disfunciones sexuales y específico sobre aquellas que se relacionan con aspectos psicológicos.
- Realizar un autoanálisis sobre su sexualidad que le permita desarrollar una conducta congruente consigo mismo y su paciente.
- Desarrollar a través del curso una actitud congruente con su actividad de psicólogo que le permita reconocer sus experiencias obsoletas respecto a la sexualidad y abandonarlas.
- Re significar la sexualidad humana para ubicarla como una función primordial en la vida de todo individuo, más allá de la vivencia de una mera genitalidad.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		2			2	

Contenidos Temáticos

- Desarrollo de la sexualidad humana
- Re-educación sexual
- Disfunciones sexuales
- Orientaciones erótico-afectivas (disforias de género)
- Manifestaciones de la diversidad erótica afectiva (parafilias)
- Disfunciones socio sexuales
- Sexualidad en condiciones especiales
- Propedéutica
- Tópicos selectos

Referencias bibliográficas

Rathus, S. y Nevid, J. (2006). *Sexualidad humana*. España: Pearson.
Urbiola, O. (2006). *Gran Enciclopedia del Sexo*. España: Pérez Galdós.
Pérez Fernandez, C. y Rubio, E. (2002). *Antología de la Sexualidad*. México: Porrúa.

- Katchadourian, H. y Lunde, D. (1998). *Bases de la Sexualidad Humana*. España: Centinelas.
- Crooks, R y Baur, K. (2006). *Nuestra Sexualidad*. México: Thompson.
- Wells, C. (2002). *Creatividad Sexual*. España: Robin.
- May, R. (2000). *Amor y voluntad*. España: Gedisa.
- Liaño, H. (1998). *Cerebro Rosa Cerebro Azul*. España: B.S.A.
- Bucay, J. (2005). *El Camino del Encuentro*. México: Oceáno.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Correlación clínica básica

Etapa: Básica

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Correlacionar las manifestaciones clínicas con la interpretación de los resultados de exámenes complementarios para su integración del probable diagnóstico, realizado con responsabilidad profesional.

Evidencia de desempeño:

- Realizar historias clínicas que contengan la descripción completa, de la exploración física, correlacionados con los resultados de exámenes complementarios

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
	2	3			5	Fisiopatología Propedéutica médica

Contenidos Temáticos

- Semiología por aparatos y sistemas
- Diagnósticos sindrómicos por aparatos y sistemas
- Auxiliares de diagnóstico
- Análisis de casos clínicos

Referencias bibliográficas

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Nutrición

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Evaluar el estado nutricional de la población utilizando procesos antropométricos, bioquímicos y dietéticos, para identificar los factores de riesgo para la salud de los diversos grupos etarios y su relación con las diferentes patologías en un marco de respeto, disciplina y responsabilidad social con su entorno.

Evidencia de desempeño:

- Cuantificar, calcular y elaborar las dietas indicadas tanto para personas sanas como con alguna alteración patológica.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2		2		2	6	

Contenidos Temáticos

- Importancia sanitaria de la nutrición
- Valoración del estado nutricional
- Planeación de una dieta saludable
- Energía
- Elementos básicos de la nutrición
- Nutrición en el ciclo de la vida
- Nutrición para la salud y diversos estados metabólicos

Referencias bibliográficas

- Hark, L., & Morrison, G. (2003). *Medical nutrition & disease: A case-based approach*. Malden, Mass: Blackwell Pub.
- Robinson, C. H., & Weigley, E. S. (1986). *Nutrición básica y dietoterapia*. México, D.F.: Prensa Médica Mexicana.
- Mataix Verdú, F. J., & Carazo Marín, E. (2005). *Nutrición para educadores*. Madrid: Díaz de Santos.
- Roth, R. A. (2007). *Nutrition & diet therapy*. Estados Unidos: Delmar.
- Mahan, L. K., & Escott-Stump, S. (2001). *Nutrición y dietoterapia de Krause*. México: McGraw-Hill.
- Pérez Lizaur, A. B., & Marván Laborde, L. (2007). *Manual de dietas normales y terapéuticas: Los alimentos en la salud y en la enfermedad*. México: La Prensa Médica Mexicana.
- Casanueva, Esther, Kaufer, Martha, & Perez, Ana Bertha. (2008). *Nutriología médica/Medical Nutriología*. Medica Panamencana.
- Fomon, S. J., & Diorky. (1995). *Nutrición del lactante*. Madrid: Mosby/Doyma.
- Waterlow, J.C. (1971). *The concept of normal in nutrition. Metabolic adaptation in nutrition*. Washington: Scientific Publication.

- Mahan, L. K., Arlin, M. T., & Orizaga Samperio, J. (1995). *Krause Nutrición y dietoterapia*. México: McGraw-Hill.
- Moreno Esteban, B., Monereo Megías, S., & Alvarez Hernández, J. (2000). *Obesidad: La epidemia del siglo XXI*. Madrid: Díaz de Santos.
- Badui Dergal, S. (2006). *Química de los alimentos*. México: Pearson Educación.
- Bowes, A. D. P., Church, H. N., & Pennington, J. A. T. (1994). *Bowes & Church's food values of portions commonly used*. Philadelphia: J.B. Lippincott.
- Lerman Garber, I. (1998). *Atención integral del paciente diabético*. México: McGraw-Hill.
- Van Way, C. W., & Ireton-Jones, C. S. (2004). *Nutrition secrets*. The secrets series. Philadelphia, PA: Hanley & Belfus.
- Behar, M., & Icaza, S. J. (1972). *Nutrición*. México: Interamericana.
- Gaitán, V. (1998). *Nuevo libro completo de la diabetes: Manual para el enfermo y sus familiares*. México, D.F.: Editorial Diana.
- Aude Rueda, O. (2005). *Cocina para diabéticos*. Mexico, D.F.: Selector.
- Stone, N. J., & Blum, C. B. (2002). *Tratamiento de los lípidos en la práctica clínica*. [Caddo, OK]: Professional Communications.
- González Chávez, A. (2004). *Síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular*. México, D.F.: Intersistemas.
- Sanjur, D., & Rodríguez, M. C. (1996). *Assessing dietary intake: Selected issues in data collection and analysis*. [Ithaca, N.Y.]: Division of Nutritional Sciences, Community Nutrition Program, College of Human Ecology, Cornell University.
- Gibson, R. S. (2005). *Principles of nutritional assessment*. New York: Oxford University Press.
- Willett, W. C. (1998). *Nutritional epidemiology*. Monographs in epidemiology and biostatistics, 30. New York: Oxford Univ. Press.
- Institute of Medicine (U.S.). (2000). *Dietary reference intakes: Applications in dietary assessment*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- American Dietetic Association. (1995). *Journal of the American Dietetic Association*. New York, N.Y.: Elsevier Science. <http://www.sciencedirect.com/science/journal/00028223>.
- American Institute of Nutrition, & American Society for Nutritional Sciences. (1928). *The Journal of nutrition*. Bethesda, MD: American Institute of Nutrition.
- Revista salud pública de México*. (1992).

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Farmacología clínica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Analizar los diversos medicamentos utilizados en la clínica, para que con base a las propiedades farmacocinéticas farmacodinámicas de los mismos, el estudiante sea capaz de seleccionar aquellos que mejor se ajusten a las necesidades individuales de los pacientes, cuando se requiera prescribirlos con ética, responsabilidad y alto sentido humano.

Evidencia de desempeño:

- Entregar un portafolio de casos clínicos donde incluya su descripción, metodología y selección de medicamentos en el paciente, de acuerdo a su posología, según su mecanismo de acción, propiedades farmacocinéticas y reacciones adversas aprendidas en el curso, además de que al justificar los casos clínicos debe incluir un análisis de la responsabilidad que implica para el médico el otorgar un tratamiento como el que expone, mostrando creatividad, responsabilidad y disposición al trabajo en equipo.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
5		2		5	12	Farmacología básica

Contenidos Temáticos

- Farmacología del sistema nervioso central
- Farmacología del aparato vascular
- Farmacología de la sangre
- Farmacología metabólica y endócrina
- Farmacología del aparato respiratorio
- Farmacología del aparato digestivo
- Autacoides, inflamación y respuesta inmunológica
- Quimioterapia

Referencias bibliográficas

Katzung, Bertrand. (2007). *Farmacología básica y clínica*. México: Manual Moderno.

Rang, H. P. (2008). *Farmacología*. Barcelona: Elsevier.

Lorenzo-Velázquez, B., & Velazquez, P. (2005). *Velazquez: Farmacología básica y clínica*. Madrid: Médica Panamericana.

Flórez, J., Armijo, J. A., & Mediavilla, A. (2003). *Farmacología humana*. Barcelona: Masson.

Hardman, G.J., Limbird, E.L. (2006). *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. México: McGraw-Hill-Interamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Patología especial

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Correlacionar las lesiones macroscópicas y microscópicas de las enfermedades mas frecuentes de los contenidos del curso teórico de Patología Especial con casos clínicos reales, con la búsqueda de respuestas a preguntas basadas en la bibliografía relacionada a los mismos casos.

Evidencia de desempeño:

1. Identificación de lesiones macroscópicas y microscópicas de Patología Especial.
2. Cumplimiento del reglamento del laboratorio a través de lista de cotejo
3. Aplicar la información bibliográfica en las respuestas sobre los casos clínicos.
4. Respetar los derechos humanos de los pacientes, al interrogar e explorar a pacientes de los casos clínicos reales

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
5	2			5	12	Patología básica

Contenidos Temáticos

- Identificación de lesiones macroscópicas y microscópicas de Patología Especial.
- Cumplimiento del reglamento del laboratorio a través de lista de cotejo
- Aplicar la información bibliográfica en las respuestas sobre los casos clínicos.
- Respetar los derechos humanos de los pacientes, al interrogar e explorar a pacientes de los casos clínicos reales

Referencias bibliográficas

Cotran Ramzi S., Kumar Vinay y Collins Trucker. (2000). *Patología Estructural y Funcional*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Lifshitz G., A. *Clínicas Médicas de México*.

Hernández A., J.I. (2002). *Bioética basada en principios. Bioética General*. México: El Manual Moderno.

Sackett, D.L., Straus, S.E., Richardson, W.S., Rosenberg, W. y Haynes, R.B. (2001). *Medicina basada en la evidencia*. España: Elsevier.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Imagenología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Conocer los diferentes estudios de radiología e imagenología para su correcta utilización en la práctica médica con un enfoque integral para su capacitación formativa y profesional, así como adquirir las destrezas y habilidades necesarias para el manejo integral de los pacientes para confirmar o descartar un diagnóstico mediante el apoyo de estudios de radio diagnóstico e imagenología.

Evidencia de desempeño:

- Diseñar un esquema o mapa mental sobre la interpretación de las diferentes técnicas dentro del área de gabinete

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			4	3	10	

Contenidos Temáticos

- Introducción a la radiología
- Primera sección de imagen
- Segunda sección de imagen

Referencias bibliográficas

Miller, W. T., & Gutiérrez R., C. (1984). *Introducción a la radiología clínica*. México: El Manual Moderno.

Novelline, R. A., & Lienas Massot, B. (2000). *Squire: Fundamentos de radiología*. Barcelona: MASSON.

Guadalajara Boo, J. F., Kofman Alfaro, S., Ramírez Arias, J. L., & Iñárritu Cervantes, A. (1999). *Programa de actualización continua para médicos generales*. PAC. México, D.F.: Intersistemas.

Maldonado Torres, L., & Méndez Vargas, M. M. (1999). *Enfermedades broncopulmonares de trabajo: Contaminación del medio o ambiente del sitio de labor*. México: Auroch.

LaDou, J. (2007). *Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental*. México: El Manual Moderno.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Dermatología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Diagnosticar y manejar la mayor cantidad de padecimientos dermatológicos que afecten a nuestra comunidad.

Evidencia de desempeño: Diagnosticar y manejar la mayor cantidad de padecimientos dermatológicos que afecten a nuestra comunidad

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			2	3	8	

Contenidos Temáticos

- La piel
- Lesiones elementales
- Diagnóstico presuntivo
- Estudio completo del paciente
- Síndrome dermatológicos frecuentes
- Biopsia de la piel
- Otros procedimientos de laboratorio
- Infecciones piógenas de la piel
- Infecciones de los anexos de la piel
- Erisipela, ectima, granuloma piogeno
- Padecimientos de la piel producidos por virus
- Micosis superficiales.
- Dermatitis reaccional
- Síndromes reaccionales de la piel
- Prurigos
- Dermatitis
- Farmacodermias
- Discromías
- Psicodermatosis
- Acné
- Soriasis
- Complejo basculó cutáneo de pierna
- Parasitosis cutáneas
- Tumores benignos
- Lesiones precancerosas
- Epitelioma baso y espino celular
- Melanoma

- Enfermedades de la colágena
- Lepra
- Manifestaciones dermatológicas del SIDA
- Sífilis
- Micosis profundas
- T.B cutánea
- Pelagra
- Enfermedades ampollosas
- Pénfigos

Referencias bibliográficas

Arenas, R. (2005). *Atlas de Dermatología. Diagnóstico y tratamiento*. McGraw-Hill.

Freedberg, Irwin, & Eisen, Arthur Z. (2009). *Fitzpatrick Dermatología En Medicina General*. Media Panamericana.

Wolff, K., Johnson, R. A., & Suurmond, D. (2005). *Fitzpatrick, Atlas en color y sinopsis de dermatología clínica*. Madrid: McGraw-Hill, Interamericana de España.

Bologna, J. L., Jorizzo, J. L., & Rapini, R. P. (2006). *Dermatología*. Madrid: Elsevier España.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Educación quirúrgica

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Identificar las enfermedades que requieran intervención quirúrgica para su tratamiento. Explicar los métodos auxiliares de diagnóstico para estos padecimientos e interpretar y analizar la sintomatología de los mismos. Formular un diagnóstico y evaluar los casos que requieran una cirugía en segundo nivel por el médico especialista.

Evidencia de desempeño:

- Eligir la terapéutica quirúrgica o no quirúrgica de acuerdo a los criterios de la misma, así como el estado del paciente.
- Identificar padecimientos quirúrgicos por clínica
- Desarrollar habilidades para interactuar en una sala quirúrgica, desarrollará suturas básicas e instrumentaciones comunes.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		4			4	

Contenidos Temáticos

- Introducción a la cirugía
- Consideraciones específicas por sistemas

Referencias bibliográficas

Townsend, C. M. (2003). *Sabiston manual del tratado de cirugía*. Barcelona: Elsevier.

Asociación Mexicana de Cirugía General. (2008). *Tratado de cirugía general*. México, D. F.: Manual Moderno.

Schwartz, S. I., Shires, G. T., Spencer, F. C., Husser, W. C., Orizaga Samperio, J., Araiza M., M. E., et al. (2000). *Principios de cirugía*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Sabiston, D. C., Lyerly, H. K., González Hernández, J. L., Pérez-Tamayo Ruiz, A. M., Blengio Pinto, J. R., & Adams, H. G. (1999). *Tratado de patología quirúrgica*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Alergología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Adquirir los conocimientos básicos y prácticos de las enfermedades inmunológicas, para realizar el diagnóstico de los padecimientos alérgicos y reumatológicos, recomendar un plan integral de manejo inicial y canalizarlo oportunamente.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historia clínica que contenga diagnóstico presuntivo y diferencial de los padecimientos alérgicos
- Elaboración de flujograma donde se jerarquice el abordaje clínico del paciente con padecimientos alérgicos
- Reporte escrito sobre observación e interpretación de pruebas inmunológicas aplicadas al paciente en ambiente real
- Presentación de caso clínico frente a grupo

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2			2	2	6	

Contenidos Temáticos

- Diagnóstico de hipersensibilidad inmediata y tardía.
- Alérgenos y otros factores importantes en alergia.
- Aspectos inmunológicos de la hipersensibilidad inmediata y tardía.
- Rinitis alérgica.
- Asma bronquial.
- Enfermedades alérgicas de ojos y oídos.
- Urticaria y angioedema.
- Dermatitis atópica.
- Alergia a penicilina y otros medicamentos.
- Alergia a picadura de insectos.
- Emergencia en alergias.
- Alergia a alimentos.
- Dermatitis de contacto.
- Dermatitis solar y fotosensibilización.
- Prurito.

Referencias bibliográficas

Mendez, Julia, Huerta, Jose, & Bellanti, Joseph. (2008). *Alergia. Enfermedad multisistémica*. Editorial Medica Panamericana.

Cabrerizo Ballesteros, S. (2005). *Manual de alergología para atención primaria*. Jaén: Formación Alcalá.

Brasó Aznar, J. V., & Jorro Martínez, G. (2003). *Manual de alergia clínica*. Barcelona: Masson.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Genética médica

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Describir los fundamentos de la transmisión de la herencia desde las bases fisicoquímicas, herencia cromosómica, mendeliana, multifactorial y tradicional.

Evidencia de desempeño:

- Describir mediante un resumen las principales enfermedades hereditarias
- Elaboración por escrito de un diagnóstico prenatal en pacientes con sospecha de transmisión de padecimientos genéticos
- Elaboración de un mapa conceptual sobre enfermedades genéticas más comunes destacando su etiología

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2			2	2	6	

Contenidos Temáticos

- Importancia de la genética en medicina.
- Bases fisicoquímicas de la herencia.
- Genética molecular.
- Métodos paraclínicos en el diagnóstico genético.
- Inmunogenética.
- Cromosomas humanos.
- Polimorfismo y mutación.
- Herencia monogénica.
- Herencia multifactorial.
- Aberraciones congénitas del metabolismo.
- Enfermedades moleculares.
- Aberraciones cromosómicas.
- Genética de población.
- Diagnóstico prenatal.
- Consejo genético.

Referencias bibliográficas

Nussbaum, R. L., McInnes, R. R., & Willard, H. F. (2008). *Thompson & Thompson, genética en medicina*. Barcelona: Elsevier Masson.

Turnpenny, Peter. (2009). *Emery, Elementos de Genética Médica*. España: Harcourt Brace.

Jorde, L. B. (2004). *Genética médica*. Madrid: Elsevier.

Klug, W. S., Cummings, M. R., Spencer, C. A., Ménsua, J. L., Bueno I Torrens, D., & Ward, S. M. (2006). *Conceptos de genética*. Madrid: Pearson.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Epidemiología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Utilizar las herramientas necesarias para la captura y análisis de información epidemiológica para la cuantificación de daños a la salud en la población y la toma de decisiones más adecuadas para la solución de los mismos.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de diagnóstico de salud comunitario
- Priorización y jerarquización de problemática de salud de una comunidad mediante trabajo grupal
- Elaborar un cuadro de columnas con alternativas de solución fundamentadas técnica y científicamente
- Organización de Simposium interno para presentación de resultados de la investigación realizada durante el curso

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		4			4	

Contenidos Temáticos

- Importancia de la epidemiología en el estudio de la medicina.
- Conceptos de salud y enfermedad
- Historia natural de la enfermedad
- Epidemiología

Referencias bibliográficas

Ruiz Morales, A., & Morillo Zárate, L. E. (2004). *Epidemiología clínica: Investigación clínica aplicada*.

Bogotá: Médica panamericana.

Hernández-Aguado, I. (2009). *Manual de epidemiología y salud pública en ciencias de la salud*. Madrid: Médica Panamericana.

Greenberg, R. S. (2006). *Epidemiología médica*. México: El Manual Moderno.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Hematología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Diagnosticar tempranamente al paciente con síndromes clínicos hematológicos, a través de la aplicación del método clínico específico, para establecer el tratamiento adecuado e integral del paciente o bien derivarlo oportunamente al especialista, con responsabilidad y compromiso ante el paciente.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2			4	2	8	

Contenidos Temáticos

- Estudio del paciente con patologías hematológicas
- Hematopoyesis y semiología de la citometría hemática.
- Patología de la serie roja
- Alteraciones de la hemostasia
- Trastornos de la coagulación, e hipercoagulabilidad
- Patología de la serie blanca
- Medicina transfusional.

Referencias bibliográficas

Kasper, D. L., & Araiza Martínez, M. E. (2009). *Harrison: Principios de medicina interna*. México: McGraw-Hill.

Goldman, L., Bennett, J. C., & Cecil, R. L. (2002). *Cecil: Manual de medicina interna*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Ruiz Argüelles, G.J. (2003). *Fundamentos de Hematología*. México: Panamericana, UNAM.

McKenzie, S. B., & Mérito Jane, J. A. (2000). *Hematología clínica*. México: El Manual Moderno.

Lichtman, M. A., & Williams, W. J. (2006). *Williams hematology*. New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Cardiología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Identificar en forma oportuna las patologías cardiovasculares más frecuentes a través de la aplicación del método clínico y protocolo de estudio inicial para resolver en forma temprana y correcta las urgencias cardiovasculares y diferir su manejo al especialista así como dar seguimiento al tratamiento de las enfermedades crónicas con responsabilidad y compromiso ante el paciente.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Realizar electrocardiogramas
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3		2	4	3	12	

Contenidos Temáticos

- Conceptos cardiovasculares morfofuncionales
- Electrocardiografía
- Electrocardiograma anormal
- Semiología cardiovascular.
- Radiografía cardiaca: serie cardiaca.
- Técnicas no invasivas
- Técnicas invasivas: coronariografía.
- Insuficiencia cardiaca
- Hipertensión arterial sistémica.
- Fiebre reumática.
- Cardiopatías congénitas.
- Arritmias cardíacas.
- Marcapasos: temporal, definitivo.
- Cardioversión / Desfibrilación.
- Paro cardíaco.
- Técnicas de reanimación cardiopulmonar.
- Monitoreo hemodinámico.

Referencias bibliográficas

Vargas Barrón, J. (2006). *Tratado de Cardiología*. México: Intersistemas.

Braunwald, E. (2009). *Tratado de cardiología. Texto de medicina cardiovascular*. España: Elsevier.

Guadalajara Boo, D. (2006). *Cardiología*. México: Méndez Editores.

Ruesga Zamora, E. (2005). *Cardiología*. México: El Manual Moderno.

Fuster, V. (2004). *Hurst's The heart*. Nueva York: Mc Graw Hill.

Attie, F. (1993). *Cardiología pediátrica: Diagnóstico y tratamiento*. México: Médica Panamericana.

Surawicz, B. y Knilans, T.K. (2001). *Chou's Electrocardigraphy in Clinical Practice Adult and Pediatric*. Philadelphia: W.B. Saunders.

Fauci, A.S. (1999). *Harrison Principios de Medicina Interna: compendio*. México: McGraw Hill Interamericana.

Goldman, L., Bennett, J. C., & Cecil, R. L. (2002). *Cecil: Manual de medicina interna*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Neumología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Realizar diagnósticos patogénicos, sindromáticos, nosológicos, diferenciales y etiológicos de los pacientes con patología respiratoria, a través del estudio clínico, sistemático y ordenado y la utilización racional de los recursos auxiliares de diagnóstico, para establecer el tratamiento integral y, en su caso, la canalización al especialista, con profesionalismo y compromiso hacia el paciente.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			4	3	10	

Contenidos Temáticos

- Clínica de neumología
- Auxiliares de diagnóstico
- Integración de síndromes pleuropulmonares.
- Insuficiencia respiratoria
- Infecciones agudas del tracto respiratorio
- Infecciones crónicas del aparato respiratorio
- Patologías obstructivas
- Enfermedades cardiopulmonares
- Enfermedades crónicas no infecciosas
- Enfermedades neoplásicas del tórax
- Enfermedades de la pleura
- Punciones diagnósticas

Referencias bibliográficas

Weinberger, S. E., & Guttman, E. (1994). *Neumología*. México: Interamericana/McGraw Hill.

Chaparro Mutis, C., Awad García, C. E., & Torres Duque, A. (1998). *Neumología*. Fundamentos de medicina. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas.

Roa Buitrago, J. H., Bermúdez Gómez, M., & Acero Colmenares, R. (2000). *Neumología*. Bogotá: McGraw-Hill.

García Espinosa, C. (2003). *PAC NEUMO: Programa de Actualización Continua en Neumología. Padecimientos frecuentes en neumología*. México: Intersistemas.

Fishman, A. P., & Elias, J. A. (2008). *Fishman's pulmonary diseases and disorders*. New York: McGraw-Hill, Medical Pub. Division.

Paré, J. A. P., & Fraser, R. G. (1985). *Enfermedades del tórax*. Madrid: Interamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Nefrología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Identificar los factores de riesgo y realizar oportunamente diagnósticos, patogénicos, sindromáticos, nosológicos, diferenciales y etiológicos de los diversos grados de compromiso y alteración de la función renal, mediante la aplicación del método clínico para prevenir el aparición de enfermedades renales, tratar oportunamente las enfermedades que se presenten y delimitar el daño de la enfermedad renal crónica, derivando a los pacientes al especialista cuando se requiera, con honestidad y empatía hacia el paciente .

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			4	3	10	

Contenidos Temáticos

- Refuerzo de la Anatomía macroscópica y microscópica de los riñones
- Repaso de las funciones básicas de la nefrona y de las funciones renales.
- Abordaje clínico y paraclínico del paciente nefrótico
- Abordaje diagnóstico de los principales síndromes
- Trastornos del equilibrio hidro-electrolítico
- Mecanismos de daño renal y adaptación
- Insuficiencia renal crónica
- Nefropatía diabética
- Terapia renal de sustitución
- Diálisis peritoneal
- Hemodiálisis
- Trasplante renal
- Insuficiencia renal aguda
- Glomerulonefritis y síndrome nefrótico
- Hipertensión arterial sistémica e hipertensión secundaria
- Defectos tubulares renales
- Enfermedad litiasica renal

- Infección de vías urinarias
- El riñón en el embarazo
- Nefropatía lúpica
- Síndrome hepatorenal
- Cáncer renal
- Integración de síndromes nefrológicos más frecuentes
- Revisión de casos clínicos y casos problemas
- Revisión de literatura actualizada referente a la materia

Referencias bibliográficas

- Treviño-Becerra, A. (2003). *Tratado de nefrología*. Mexico: Prado.
- Avendano, Luis Hernando, & Garcia, Pedro Alijama. (2003). *Nefrología Clínica/ Clinical Nephrology*. Medica Panamencana.
- Peña, J. C., & Abasta, M. (1998). *Nefrología clínica y transtornos del agua y los electrolitos*. México: Méndez Editores.
- Levine, D. Z. (1985). *Manual de cuidados del paciente renal*. Madrid: EMALSA.
- Fauci, A.S. (1999). *Harrison Principios de Medicina Interna: compendio*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Trevino B., A., & Aldrete Velasco, J. (2001). *La insuficiencia renal cronica en Mexico: un enfoque de salud integral*. D.F: El Manual Moderno.
- Martínez-Maldonado, M., Rodicio, J. L., Herrera Acosta, J., & Brenner, B. M. (1993). *Tratado de nefrología*. Madrid: Norma.
- Revista Mexicana de Nefrología*.
- Journal of Kidney Disease*.
- Kidney International*.
- Testut, L. (1978). *Tratado de anatomía humana*. Barcelona: Salvat.
- Quiroz Gutiérrez, F. (2006). *Anatomía Humana. Tomo I*. México: Porrúa.
- Quiroz Gutiérrez, F. (2006). *Anatomía Humana. Tomo II y III*. México: Porrúa.
- Guyton, A. (2006). *Tratado de Fisiología Médica*. España: [Elsevier](#) España.
- Best, C. H., Taylor, N. B., Dvorkin, M. A., & Cardinali, D. P. (2003). *Best & Taylor: Bases fisiológicas de la práctica médica*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Ganon, W. *Fisiología Médica*. México: El Manual Moderno.
- Guyton, A. (2000). *Tratado de Fisiología Médica*. Interamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Otorrinolaringología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Diagnosticar las alteraciones más frecuentes relativas al oído, nariz y garganta mediante el método clínico para dar tratamiento oportuno y adecuado o bien, en su caso, identificar si es necesario apoyarse y/o derivar al especialista, con asertividad y responsabilidad ante el paciente.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Exposiciones de temas asignados por el profesor
- Revisiones bibliográficas
- Elaboración de plan preventivo comunitario para este tipo de afecciones
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2			2	2	6	

Contenidos Temáticos

- Generalidades
- Oído
- Nariz y senos paranasales
- Faringe
- Laringe

Referencias bibliográficas

Corvera Bernardelli, J. (1997). *Otorrinolaringología Elemental*. México: Méndez Editores.
Lee, K.J. (2002). *Otorrinolaringología: cirugía de cabeza y cuello*. México: McGraw Hill Interamericana.
Cummings, C.W. (1998). *Otolaryngology head and neck surgery*. St. Louis Mo.: Mosby.
Sieglar, J. (1981). *Otorrinolaringología Elemental*. México: Limusa.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Urología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Diganosticar las enfermedades de origen genitourinario que se presentan con mayor frecuencia en la consulta general o en las salas de urgencias en la práctica urológica, mediante la aplicación del método clínico en forma ordenada y sistematizada, para otorgar tratamiento oportuno y adecuado o, en caso necesario, canalizar al especialista, mostrando consideración y respeto por el paciente.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2			2	2	6	

Contenidos Temáticos

- Generalidades básicas de urología
- Semiología del aparato urinario
- Exploración física del sistema genito urinario
- Exámenes de laboratorio y gabinete
- Obstrucción urinaria
- Infecciones e infestaciones genito-urinarias
- Patología urológica no infecciosa
- Tumores del sistema genito-urinario
- Trastornos neurológicos de la vejiga
- Trastornos renales
- Trastornos de los ureteres
- Padecimientos de próstata, vejiga y vesículas seminales
- Padecimientos del pene y uretra
- Padecimientos de uretra femenina
- Padecimientos del testículo, cordón espermático y escroto
- Aspectos urológicos en andrología

Referencias bibliográficas

Smith, D. R., Tanagho, E. A., & McAninch, J. W. (2001). *Urología general de Smith*. México, D.F.: El Manual Moderno.

Campbell, M. F., & Walsh, P. C. (1998). *Campbell's urology*. Philadelphia: W.B. Saunders.

American Urological Association. (1986). *The Journal of urology: Official journal of the American Urological Association, Inc.* Baltimore, Md: Williams and Wilkins.

Revista mexicana de urología: Órgano oficial de la Sociedad Mexicana de Urología. (1963). México: Soc.

Novick, A. C., Stroom, S. B., Pontes, J. E., & Stewart, B. H. (1989). *Stewart's Operative urology.* Baltimore: Williams & Wilkins.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Endocrinología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Diagnosticar las enfermedades endocrinas y del metabolismo mineral más frecuentes a través del estudio clínico, sistemático y ordenado y la utilización racional de los recursos auxiliares de diagnóstico, para establecer el tratamiento adecuado e integral del paciente o bien derivarlo oportunamente al especialista, con responsabilidad y profesionalismo.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			4	3	10	

Contenidos Temáticos

- Diabetes melitus
- Enfermedades de la glándula tiroides
- Osteoporosis
- Dislipidemias
- Enfermedades de las glándulas suprarrenales
- Enfermedades del hipotálamo e hipófisis
- Trastornos funcionales de gónadas

Referencias bibliográficas

Jara Albarrán, A. (2001). *Endocrinología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Flores, F. y Cabeza, A. (2001). *Endocrinología*. México: Méndez Editores.

Leroith, D. (2003). *Diabetes Mellitus: texto básico y clínico*. México: McGraw Hill Interamericana.

Fauci, A.S. (1999). *Harrison Principios de Medicina Interna: compendio*. México: McGraw Hill Interamericana.

Goldman, L. y Bennet, J. (2002). *Cecil Manual de Medicina Interna*. México: McGraw Hill Interamericana.

Guyton, A. (2006). *Tratado de Fisiología Médica*. España: Elsevier España.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Gastroenterología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Realizar diagnósticos patogénicos, sindromáticos, nosológicos, diferenciales y etiológicos de los pacientes con patología digestiva, a través del estudio clínico, sistemático y ordenado y la utilización racional de los recursos auxiliares de diagnóstico, para establecer el tratamiento integral o canalización al especialista, con responsabilidad, respeto y con el consentimiento informado del paciente.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
4			4	4	12	

Contenidos Temáticos

- Clínica y auxiliares de diagnóstico.
- Síndromes más comunes en gastroenterología.
- Patología del Esófago.
- Patología del Estomago.
- Patología del Intestino delgado.
- Patología del Intestino grueso.
- Patología del Hígado y vías biliares.
- Enfermedades y vías biliares.
- Enfermedades pancreáticas.

Referencias bibliográficas

Villalobos Pérez, J.J., Valdovinos Díaz, A. y Olivera Martínez, M.A. (2000). *Principios de gastroenterología*. México: Méndez Editores.

Sleisenger y Fordtran. (2008). *Enfermedades Digestivas y Hepáticas*. España: Harcourt Brace.

Yamada, T. (2008). *Textbook of Gastroenterology*. Estados Unidos: Wiley.

Fauci, A.S. (1999). *Harrison Principios de Medicina Interna: compendio*. México: McGraw Hill Interamericana.

Souba, W. W. (2007). *ACS surgery: Principles & practice*. Nueva York: WebMD Professional Pub.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Medicina del trabajo

Etapa: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Identificar los factores de riesgo y diagnosticar las enfermedades más frecuentes derivadas del trabajo tanto en el individuo como en la comunidad a través del estudio de los mecanismos que ocasionan los daños a la salud, para aplicar las acciones de prevención, tratamiento y rehabilitación así como derivación oportuna al especialista de Medicina de trabajo cuando requiera apoyo técnico y legal, con esmero y compromiso por el bienestar del individuo, de la familia y de la comunidad.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		2			2	

Contenidos Temáticos

- La salud y el trabajo
- Seguridad en el trabajo
- Higiene del trabajo
- Enfermedades ocupacionales morbilidades, mortalidad por aparatos y sistemas.
- Programas específicos preventivos en la higiene del trabajo
- La higiene la seguridad y la agricultura

Referencias bibliográficas

LaDou, J., LaDou, J., Araujo Solis, M. A., & Carbajal Salgado, L. M. (1999). *Medicina laboral y ambiental*. México: El Manual Moderno.

Colegio de Medicina Familiar. (1999). *Programa de Medicina Familiar*. México: Intersistemas.

Wisner, A. *Fisiología del trabajo y ergonomía*. Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Memorias del Primer Encuentro Nacional de Médicos encargados de los Servicios Preventivos de Medicina del Trabajo en las Empresas.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Medicina preventiva e investigación

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Diseñar y evaluar técnica y administrativamente programas de prevención, control, vigilancia epidemiológica, eliminación y erradicación de los principales problemas de Salud Pública mediante la aplicación de los métodos epidemiológicos para el mejoramiento de la salud pública acorde al Programa Nacional de Salud con responsabilidad y compromiso con la comunidad.

Evidencia de desempeño:

- Aplicación del esquema de la historia natural de la enfermedad en casos concretos
- Elaboración de estudios epidemiológicos
- Formulación de estrategias de vigilancia epidemiológica
- Revisiones bibliográficas
- Diseño de un programa de prevención, detección y control de un problema de salud para una comunidad
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2		4		2	8	

Contenidos Temáticos

- Salud pública
- El sector salud y el Programa Nacional de Salud
- La interpretación crítica de la información sanitaria
- Diagnóstico de salud y programa de salud

Referencias bibliográficas

Martínez, N.F., Antó, J.M., Castellanos, P.L., Gili, M., Marset, P. y Navarro, V. (1998). *Salud Pública*. Madrid: McGraw Hill.

San Martín, H. (1983). *Salud y Enfermedad*. México: La Prensa Médica Mexicana.

Vega, F. L. y García M. H. (1996). *Bases esenciales de la Salud Pública*. México: La Prensa Médica Mexicana

Vega Franco, L. (2000). *La salud en el contexto de la nueva salud pública*. México: El manual moderno.

Álvarez, R. A. (1991). *Salud Pública y Medicina Preventiva*. México: El Manual Moderno.

Vaughan, P. y Morrow, R.H. (1997). *Salud Comunitaria*. México: Pax.

Gil Piédrola, G. (2003). *Medicina Preventiva y Salud Pública*. Barcelona: Masson.

Programa Nacional de Salud. www.ssa.gob.mx

Principales causas de mortalidad y morbilidad en México. www.ssa.gob.mx.

Norma Oficial Mexicana NOM-011-SSA2-1993 Para la Prevención y Control de la Rabia.

- Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA-1994 para la Prevención y Control de la Brucelosis en el hombre.*
- Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2- para la Vigilancia, Prevención y Control de las Enfermedades Transmitidas por Vector.*
- Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.*
- Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999 para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.*
- Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2002 para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de la mama.*
- Norma Oficial Mexicana NOM-014-SSA2-1994 para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer cervicouterino.*
- Beaglehole, R., Bonita, R., & Kjellström, T. (1999). *Epidemiología básica*. Washington: OMS.
- Martin, W. S., Meek, A. H., Willeberg, P., & Tarazona Vila, J. M. (1997). *Epidemiología veterinaria: Principios y métodos*. Zaragoza: Acribia.
- Fuentes de información electrónica institucional: paginas web de la OMS-OPS, SAGARPA, S.S.A., SIVE, CDS de Atlanta, Georgia.
- Polaino-Lorente, A. (1987). *Educación para la Salud*. Barcelona: Herder.
- Acha, P.N. y Szyfres, B. (2003). *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. Vol. I, II y III. Washington: OPS/OMS.
- OPS-OMS. *Principios de epidemiología para el control de enfermedades*. Unidad epidemiológica. Programa de personal de salud. Programa ampliado de libros de texto de la OPS.
- OPS-OMS.(1986). *Cuarentena animal*. Vol. 1. Enfermedades cuarentenables. OPS.
- OPS-OMS.(1988). *Vigilancia Epidemiológica*. Vol. 1 y 2. OPS.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Psiquiatría

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Identificar y diagnosticar las patologías psiquiátricas más frecuentes en la práctica médica, a través de evaluaciones especializadas en el diagnóstico de trastornos mentales, para llevar a cabo un abordaje racional e integral de la problemática presentada por el paciente y, en caso necesario, derivarlo al especialista procediendo siempre con empatía, respeto y compromiso hacia el paciente.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			2	3	8	

Contenidos Temáticos

- Introducción a la psiquiatría
- Trastornos psicóticos
- Trastornos del estado de ánimo
- Trastornos de ansiedad
- Trastornos somatomorfos
- Delirium, demencia y trastornos amnésicos
- Trastornos de la Personalidad.
- Trastornos relacionados con sustancias
- Trastornos de la conducta alimentaria
- Aspectos psiquiátricos del paciente medicamente enfermo
- Trastornos mentales en la infancia

Referencias bibliográficas

American Psychiatric Association: DSM-IV-TR. *Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Edición española. Barcelona: Masson.

American Psychiatric Association: DSM-IV-TR. *Breviario. Criterios Diagnósticos*. Barcelona: Masson.

De la Fuente, R. (1997). *La Patología mental y su terapéutica*. México: FCE.

Hales R., Yudofky S., Talbott J. (2000). *Tratado de Psiquiatría*. Barcelona: Masson. 2 T. Barcelona.
Kaplan H. y Sadock B. (1994). *Synopsis of Psychiatry. Behavioral Sciences Clinical Psychiatry*. Baltimore: Williams and Wilkins.
Schatzeberg, A. y Nemeroff, C. (2002). *Textbook of Psychopharmacology*. Estados Unidos: The American Psychiatric Press.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Infectología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Diagnosticar las enfermedades infecto-contagiosas más frecuentes y organizar el protocolo de estudio de los casos con problema diagnóstico a través del estudio clínico, sistemático y ordenado y la utilización racional de los recursos auxiliares de diagnóstico, para establecer tratamiento integral del individuo, la familia y la comunidad y, en su caso, la canalización al especialista, con profesionalismo y compromiso hacia el paciente.

Evidencia de desempeño:

- Elaboración de historias clínicas
- Presentación de casos clínicos
- Revisiones bibliográficas
- Listas de cotejo de la actuación frente a pacientes
- Resolución de exámenes orales y escritos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			4	3	10	

Contenidos Temáticos

- Principios básicos en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades infecciosas
- Las enfermedades infecciosas fundamentales
- Los microorganismos patógenos
- Problemas especiales de las enfermedades infecciosas

Referencias bibliográficas

Mandell L., G., Bennett E., J. y Dolin, R. (2006). *Enfermedades Infecciosas: Principios y Práctica*. España: Elsevier.

Fauci, A.S. (1999). *Harrison Principios de Medicina Interna: compendio*. México: McGraw Hill Interamericana.

Goldman, L., Bennett, J. C., & Cecil, R. L. (2002). *Cecil: Manual de medicina interna*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Brooks, F. (2004). *Microbiología Médica de Jawetz*. México: El Manual Moderno.

Prescott, L. M., Harley, J. P., Klein, D. A., & Gamazo de la Rasilla, C. (2004). *Microbiología*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Murray, P. R., & Baron, E. J. (2007). *Manual of clinical microbiology*. Washington, D.C.: ASM Press.

NOM-017-SSA2- 1994 para la vigilancia epidemiológica.

NOM-002-SSA 2003 para la prevención y control de las infecciones nosocomiales.

NOM-010-SSA2-1993 para la prevención y control de la infección por Virus de la Inmunodeficiencia Humana

Biagi, F. (1990). Enfermedades parasitarias. México: La Prensa Médica Mexicana.

Bonifaz, A. (2000). *Micología médica básica*. México: Méndez Editores.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Neurología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Conocer las técnicas del examen neurológico, indispensables para distinguir los Síndromes neurológicos más frecuentes e integrar un diagnóstico clínico con apoyo de estudios de laboratorio y gabinete para establecer un adecuado plan de manejo del enfermo.

Evidencia de desempeño:

- Recopilación de bibliografía, elaboración de presentaciones, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			4	3	10	

Contenidos Temáticos

- Exploración neurológica
- Enfermedad vascular cerebral
- Cefaleas
- Epilepsias

Referencias bibliográficas

Ropper, A. H., Adams, R. D., Adams, R. D., Victor, M., & Brown, R. H. (2007). *Principios de neurología de Adams y Victor*. México: McGraw-Hill.

Afifi, A. K., Bergman, R. A., Cândido, P. L., & Bittencourt, J. C. (2008). *Neuroanatomía funcional Texto e atlas*. São Paulo: Roca.

Mayo Clinic. (1999). *Clínica Mayo : exploración clínica en neurología*. Barcelona: Jims. Chusid, J. G., & Lizárraga García, L. (1983). *Neuroanatomía correlativa y neurología funcional*. México: El Manual Moderno.

Decq, P., Kéavel, Y., Velasco, F., & Lee Aguirre, A. (1999). *Neurocirugía*. México: Ciencia y cultura Latinoamérica.

w-Hill

Lindsay, K. W., Bone, I., & Callander, R. (2004). *Neurology and neurosurgery illustrated*. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Mezzadri, J. J., Goland, J., & Socolovsky, M. (2006). *Introducción a la neurocirugía*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Journal.

Dejong. (1999). *Exploración neurológica*

Youmans. *Cirugía neurológica*.

Del Toro, J. *Neurología*. McGraw Hill.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Traumatología y ortopedia

Etapa: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Conocer y dominar las técnicas de interrogatorio dirigido y las maniobras de exploración física suficientes para el diagnóstico de los padecimientos músculo esqueléticos más frecuentes, independientemente de su etiología.

Evidencia de desempeño:

- Recopilación de bibliografía, elaboración de presentaciones, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			4	3	10	

Contenidos Temáticos

- Introducción a la especialidad
- Planimetría y fisiología articular
- Exploración física.-Parámetros de exploración
- Generales de traumatología
- Traumatología especial
- Ortopedia

Referencias bibliográficas

Crenshaw, A. H., Daugherty, K., Campbell, W. C., & Frydman, J. (1996). *Campbell cirugía ortopédica*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Duckworth, T., & Blengio Pinto, J. R. (1998). *Guía práctica: Ortopedia y fracturas*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Macrae, R., & Agut Armer, V. (1980). *Examen ortopédico clínico*. Barcelona: Salvat.

Salter, R. B., Alvarez Goenaga, F., & Faig Marti, J. (2000). *Trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético*. Barcelona: Mason.

Hoppenfeld, S., & Hutton, R. (2000). *Exploración física de la columna vertebral y las extremidades*. México: El Manual Moderno.

Zamudio, L. (1995). *Breviario de ortopedia y traumatología*. México: La Prensa Médica Mexicana.

American Academy of Orthopaedic Surgeons. *Journal of the American Academy of Orthopaedic surgeon, AAOS*

Journal of Bone and Joint Surgery.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Geriatria y gerontología

Etapa: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Adquirir los conocimientos, habilidades clínicas y actitudes necesarias para proporcionar cuidados médicos a ancianos, estableciendo mediante los datos clínicos, el diagnóstico, tratamiento y la prevención de las enfermedades más frecuentes en los pacientes de edad avanzada.

Evidencia de desempeño:

- Búsqueda de bibliografía, elaboración de presentaciones, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2			2	2	6	

Contenidos Temáticos

- Principios de geriatría y gerontología.
- El envejecimiento de la población.
- Envejecimiento normal.
- Ejercicio y nutrición en la vejez.
- Gerontología social.
- Evaluación funcional del anciano.
- Promoción de la salud y la prevención de las enfermedades en la edad avanzada.
- Neurobiología y neuropatología del envejecimiento.
- Neuropsicología y psico-patología del envejecimiento.
- Enfermedades que ocurren única o casi únicamente en la vejez.
- Oncología y vejez.
- Osteoporosis.
- Manejo terapéutico en el anciano.
- La rehabilitación en los cuidados del anciano.

Referencias bibliográficas

- Beers, M. H., Berkow, R., Bogin, R. M., Fletcher, A. J., & Rahman, M. I. (2000). *Manual merck de geriatría*. Madrid: Harcourt.
- Hyver de las Deses, C. d., Gutiérrez Robledo, L. M., & Almeida Alvarado, J. (2006). *Geriatria*. México: Editorial El Manual Moderno.
- Landefeld, C. S. (2005). *Diagnóstico y tratamiento en geriatría*. México, D.F.: El Manual Moderno.
- Millán Calenti, J. C. (2006). *Principios de geriatría y gerontología*. Madrid: McGraw-Hill Interamerican.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Reumatología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Adquirir los conocimientos básicos y prácticos de los procesos reumatológicos, para que sea capaz de prevenir, diagnosticar y tratar los que se presenten en su ámbito de acción.

Evidencia de desempeño:

- Recopilación de bibliografía, elaboración de presentaciones, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2			2	2	6	

Contenidos Temáticos

- Generalidades.
- Laboratorio en Reumatología.
- Farmacología en Reumatología.
- Antiinflamatorios no esteroides.
- Osteoartritis.
- Artritis reumatoide.
- Artritis reumatoide juvenil.
- Espondiloartropatías.
- Artropatía por cristales.
- Reumatismo extraarticular.
- Neuropatías por atrapamiento.
- Lupus eritematoso generalizado.
- Síndrome antifosfolípido.
- Miopatías inflamatorias.
- Esclerodermia.
- Vasculitis.
- Síndrome de Sjögren.
- Evaluación del paciente con artritis.

Referencias bibliográficas

Brostoff, J., Gray, A., Male, D. y Roitt, I. (1996). *Casos clínicos en Inmunología*. España: Elsevier.
Holgate, S. T., Church, M. K. y Linchtenstein, L. M. (2001). *Alergia*. España: Elsevier.
Goldsby. (2004). *Inmunología*. Mc Graw-Hill.
Roitt, I., Brostoff, J. y Male, D. (2000). *Inmunología*. España: Elsevier.
Parslow, Stites, Terr e Imboden. (2002). *Inmunología básica y clínica*. México: El Manual Moderno.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Oftalmología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Reconocer la importancia de la oftalmología en un contexto biopsicosocial; para prevenir, identificar, tratar y/o derivar los problemas oftalmológicos más frecuentes en nuestro medio.

Evidencia de desempeño:

- Recopilación de bibliografía, elaboración de presentaciones, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, revisión de casos clínicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2			2	2	6	

Contenidos Temáticos

- Generalidades de la oftalmología
- Historia clínica oftalmológica
- Anatomía y fisiología del globo ocular
- Agudeza visual y ametropías
- Anatomía, fisiología y patología de los Párpados
- Anatomía, fisiología y patología de la glándula lagrimal
- Anatomía, fisiología y patología de la conjuntiva
- Anatomía, fisiología y patología de la córnea y esclerótica
- Anatomía, fisiología y patología de la úvea
- Anatomía, fisiología y patología del cristalino, zónula y músculo ciliar
- Anatomía, fisiología y patología del humor vítreo
- Anatomía, fisiología y patología de la retina
- Fisiología del humor acuoso
- Anatomía, fisiología y patología de los músculos extraoculares
- Anatomía, fisiología y patología de la órbita y contenido
- Traumatismo ocular y urgencias
- Anatomía, fisiología y patología de la vía visual

Referencias bibliográficas

Kanski, J. J. (2004). *Oftalmología clínica*. Madrid: Elsevier.

Padilla de Alba, F. J. (1997). *Oftalmología fundamental*. México: Mendez Editores.

Langston, D. P. (2008). *Manual of ocular diagnosis and therapy*. Spiral manual. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.

Vaughan, D., Asbury, T., Riordan-Eva, P., Merigo Jane, J., & Santos Pérez, J. A. (2000). *Oftalmología general*. México: El Manual Moderno.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Tanatología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Actuar de forma sensible respecto a las necesidades del enfermo en trance de muerte, de sus familiares y del personal de salud, contribuyendo al desarrollo de valores de solidaridad y responsabilidad.

Evidencia de desempeño:

- Estudio y reporte de casos
- Investigación de casos
- Reporte de asistencia a moribundos

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		2			2	

Contenidos Temáticos

- Concepto de muerte.
- Aspectos históricos, culturales y étnicos relacionados con la muerte
- Aspectos místicos y religiosos en relación a la muerte
- Proceso del enfermo moribundo, sus familiares y personal de salud
- Muerte clínica
- El proceso de morir
- La muerte en las diferentes etapas de la vida
- El enfermo en fase terminal
- Proceso de duelo
- Instrumentos de evaluación aplicables en tanatología

Referencias bibliográficas

Kubler-Ross Elisabeth, & Daurella, N. (2000). *Sobre la muerte y los moribundos*. Barcelona: Editorial Mondadori.

Reyes Zubiría, L. A. (1999). *Curso fundamental de tanatología*. México: L. Reyes Zubiría.

Maza, E. (1989). *El amor, el sufrimiento y la muerte*. México, D.F.: Proceso.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Responsabilidad jurídica

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Comprender las implicaciones legales del ejercicio de la medicina en el contexto local, nacional e internacional en su caso

Evidencia de desempeño:

- Portafolios, resolución de casos, simulación de situaciones.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		2			2	

Contenidos Temáticos

- Marco legal ante la globalización
- Marco legal en materia de salud pública estatal
- Marco legal en materia del ejercicio de la medicina.
- Deberes del medio concernientes al cuidado de la salud personal
- Derechos concernientes al cuidado de la salud la salud personal
- Deberes y derechos concernientes al cuidado de la familia
- Deberes y derechos concernientes a la recuperación de la salud personal.
- Deberes y restricciones a las que quedan sujetos las personas en consideración a la salud de terceros
- Deberes y restricciones en el ejercicio de las profesiones en ciencias de la salud
- Deberes y restricciones de las personas en relación al control de zoonosis
- Deberes y derechos de las personas en relación al manejo de desechos biológico-infecciosos.
- La atención médica y las restricciones a las que están sujetas las actividades de laboratorio
- Establecimientos de estudios de gabinete
- Bancos de sangre
- Bancos de órganos
- Características de la receta médica como instrumento de valor legal
- Implicaciones legales de la receta médica
- Uso legal de la promoción y propaganda de medicamentos.

Referencias bibliográficas

Organización Panamericana de la Salud: Decreto 1108 del 31 de mayo de 1995 Ley 181.

Documento de Compes 1995.

Baja California (Estado). (2000). *Código penal y de procedimientos penales de Baja California*. México: Anaya Editores.

México. (1998). *Ley general de salud*. México: Sista.

Mexico, & Carbonell, M. (2008). *Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Editorial Porrúa.

Baja California (Estado). (2001). *Constitución política del Estado de Baja California*. México: Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación.

Valdespino Gomez, J. L., & Garcia Garcia, M. d. L. (2001). Declaracion de Helsinki (carta). *Gaceta Médica De México*. 137 (4), 391-391..

Mexico. (2003). *Código penal federal*. México: Editorial Porrúa.
Ley de Investigación en Seres Humanos.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Clínica médica integral

Etapa: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Adquirir una visión clínica integral del paciente desde el primer contacto, logrando integrar el expediente clínico completo, para realizar el diagnóstico correspondiente de las enfermedades más frecuentes, aplicando los diagramas de flujo en la clasificación de los signos y síntomas habituales, correlacionándolos con la etiología y así establecer los diagnósticos diferenciales, y la valoración con el apoyo de las pruebas de laboratorio y los estudios de diagnóstico por imagen con la interpretación adecuada de resultados, con apego a la ética médica.

Evidencia de desempeño:

- Búsqueda de bibliografía, presentación de casos clínicos, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3		2	2	3	10	

Contenidos Temáticos

- Manejo del expediente clínico.
- Paciente con alteraciones del volumen urinario.
- Derrame pleural.
- Intoxicación por drogas.
- Descompensación diabética aguda.
- Insuficiencia respiratoria aguda.
- Edema pulmonar agudo.
- Síndrome de abdomen agudo.
- Dolor en cara anterior de tórax.
- Hemorragia de tubo digestivo. Porción alta y porción baja.
- Déficit neurológico agudo traumático.
- Déficit neurológico agudo no traumático.
- Manejo del paciente diabético no hospitalizado.
- Manejo del paciente hipertenso no hospitalizado.
- Arritmias cardíacas.
- Choque.
- Sepsis.
- Paciente con quemaduras.
- Paciente poli-traumatizado.
- Trauma de tórax.

- Trauma de abdomen.
- Trastornos ácido-básicos.
- Trastornos hidro-electrolíticos.
- Crisis hipertensiva.
- Resucitación cardio-pulmonar.
- Medicina en condiciones de desastre.

Referencias bibliográficas

Andreoli, T. E., Carpenter, C. C., Griggs, R. C., Loscalzo, J. (2003). *Cecil Medicina Interna*. España: Elsevier.

Ariza Andraca, R., Ramiro H., M., & Juárez Ocaña, R. (2004). *Medicina interna en la mujer*. México: McGraw-Hill Interamericana.

Cárdenas Cejudo, A. (2003). *Temas selectos de Medicina Interna*. México: El Manual Moderno.

Lazo, F. J. (2005). *Diagnóstico diferencial en medicina interna*. España: Elsevier.

Rozman, C., Cardellach, F. (2004). *Medicina interna Farreras/Rozman*. España: Elsevier.

Tierney, L. M., & Garza Estrada, V. d. I. (2006). *Diagnóstico clínico y tratamiento, 2006*. México: Editorial el Manual Moderno.

Dreisbach, R. H., Robertson, W. O., & Carsolio Pacheco, M. d. R. (1988). *Manual de toxicología clínica: Prevención, diagnóstico y tratamiento*. México: El Manual Moderno.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Pediatría

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Evaluar al paciente pediátrico en estado de salud o de enfermedad y llevar el control del crecimiento y desarrollo normales y de esta manera pueda identificar las alteraciones congénitas y del desarrollo psicomotriz más frecuentes, y además distinga el estado de mala nutrición, sus causas e indique las medidas de atención primaria correctivas en cada caso.

Evidencia de desempeño:

- Búsqueda de bibliografía, presentación de casos clínicos, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
5			4	5	14	

Contenidos Temáticos

- Historia clínica pediátrica
- Crecimiento
- Desarrollo
- Nutrición
- Recién nacido
- Enfermedades infecciosas
- Urgencias pediátricas
- Inmunizaciones

Referencias bibliográficas

Arredondo G y Calderón J. *Conceptos Clínicos de infectología*. México: Méndez Editores.

Behrman, R. E., Kliegman, R. M., & Jenson, H. B. (2004). *Nelson tratado de pediatría*. Madrid: Elsevier.

Hospital Nacional de Pediatría. *Control Epidemiológico e Infectología*.

Díaz del Castillo Calzada, E. (1981). *Pediatría perinatal*. México: Nueva Editorial Interamericana.

Escobar Picasso, E., Espinosa Huerta, E., & Moreira Ríos, M. N. (2001). *El niño sano*. Santafé de Bogotá: El Manual Moderno.

González Saldaña, N., Torales Torales, A. N., Gómez Barreto, D. y Saltigeral Simental, P. (1997). *Infectología clínica pediátrica*. México: Trillas.

Kumate, J., Gutierrez, G., & Munoz, O. (1990). *Manual de infectología*. Mexico: Méndez Cervantes.

Hay, W.W. *Diagnóstico y tratamientos pediátricos*. México: El manual moderno.

Kemple, C. *Diagnóstico y tratamientos pediátricos*. México: El Manual Moderno.

Krugman, S. (1965). *Enfermedades infecciosas infantiles*. Mexico: Editorial Interamericana, S.A.

Martínez y Martínez, R. (1995). La salud del niño y del adolescente. México: Ciencia y Cultura Latinoamérica.

Robinson, M. J., Robertson, D. M., Casacuberta Zaffaroni, E., & Urrutia Zolórzano, A. (1996). *Pediatría práctica*. México: El Manual Moderno.

Hernández Valenzuela, R., Merenstein, G. B., & Merigo Jane, J. A. (2000). *Manual de pediatría*. México: El manual moderno.

Velasquez Jones, L. (1990). *Alteraciones hidroelectrolíticas y acido-base*. Boletín Médico Del Hospital Infantil De México. 47 (2), 108-14.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Ginecología y obstetricia

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Adquirir los conocimientos necesarios para la atención de los padecimientos ginecológicos más frecuentes, así como los elementos necesarios para la atención de la paciente embarazada a través de la elaboración de la Historia clínica gineco-obstétrica y la revisión de casos clínicos para la integración del diagnóstico clínico correspondiente con la solicitud, en caso necesario, de estudios o exámenes de laboratorio, que permitan la corroboración del mismo, así como los diagnósticos diferenciales con respeto, tolerancia y espíritu de servicio.

Evidencia de desempeño:

- Búsqueda de bibliografía, presentación de casos clínicos, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
5			4	5	14	

Contenidos Temáticos

- Historia clínica ginecológica y exploración física
- Generalidades de anatomía, embriología y fisiología de los órganos genitales femeninos.
- Ciclo menstrual.
- Citología vaginal seriada.
- Cérvico-vaginitis y procesos benignos de vulva y vagina.
- Dismenorrea y Síndrome pre-menstrual.
- Sangrados transvaginales anormales.
- Miomatosis uterina.
- Adeniosis.
- Endometriosis.
- Alteraciones del piso pélvico e incontinencia urinaria.
- Trastornos benignos de la glándula mamaria.
- Enfermedad inflamatoria pélvica.
- Climaterio y menopausia.
- Neoplasia intraepitelial y cáncer cérvico-uterino.
- Estudio de la pareja en caso de esterilidad.
- Tumores del ovario.
- Infecciones por el virus del papiloma humano.
- Nomenclatura más usual en obstetricia.
- Diagnóstico de embarazo.
- Hemiesis e hiperemiesis gravídica.
- Estudios de laboratorio y gabinete,

- Control pre-natal.
- Datos clínicos de embarazo.
- Inicio del trabajo de parto e ingreso de la paciente al hospital.
- Trabajo de parto. Atención del parto.
- Episiotomía y episiorrafia.
- Embarazo molar y coriocarcinoma.
- Embarazo ectópico.
- Amenaza de aborto.
- Clasificación del aborto.
- Amenaza de parto prematuro.
- Embarazo múltiple.
- Embarazo y toxoplasmosis.
- Isoinmunización materno-fetal.
- Embarazo y enfermedades eruptivas.
- Embarazo y cardiopatías.
- Embarazo y diabetes mellitas.
- Toxemia gravídica.
- Parto pélvico.
- Placenta previa.
- Desprendimiento prematuro de placenta.
- Inducto-conducción del parto.
- Lactancia materna y alojamiento conjunto.

Referencias bibliográficas

- Behars, O. H. (1992). *Manual for staging of cancer*. Philadelphia: Lippincott.
- Valdespino Gomez, J. L., Garcia Garcia, M. d. L., del Rio Chiriboga, C., Cruz Palacios, C., Loo Mendez, E., & Lopez Sotelo, A. (1995). Las enfermedades de transmisión sexual y la epidemia de VIH/SIDA. *Salud Pública De México*. 37 (6), 549-55.
- Narcio Reyes, M. d. L. E. (1993). Enfermedades de transmisión sexual: conceptos actuales y propuestas terapéuticas. *Perinatología Y Reproducción Humana*. 7 (2), 49-63.
- Novak, E. R., Berek, J. S., Adashi, E. Y., & Hillard, P. A. (1997). *Ginecología de Novak*. México: McGraw-Hill.
- Pérez Peña, E. (1995). *Infertilidad, esterilidad y endocrinología de la reproducción: Un enfoque integral*. Biblioteca médica mexicana. México: Ciencia y Cultura Latinoamérica.
- Septién González, J. M. (2000). *Climaterio: Estudio, diagnóstico y tratamiento*. México: Intersistema.
- Speroff, L., Glass, R. H., & Kase, N. G. (1983). *Clinical gynecologic endocrinology & infertility*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Nichols, D. H. et. al., *Gynecology and Obstetric Surgery*, Ed. Mosby
- Programas de actualización continua en ginecología y obstetricia*. Ed Intersistemas Sade.
- Normas y procedimientos en Ginecología y Obstetricia*. Ed Intersistemas. Sade.
- Tredway, S. *Gynecology and Obstetrics*. Harper Row.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Oncología

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Realizar el diagnóstico temprano de las neoplasias que con más frecuencia se presentan en los pacientes en nuestro medio, con la estructura de la anamnesis completa en cada uno de los padecimientos oncológicos y, en caso necesario, con la solicitud e interpretación los estudios básicos de laboratorio y/o gabinete, para instituir el tratamiento primario, determinar los factores de riesgo y las medidas de prevención con responsabilidad, respeto y tolerancia.

Evidencia de desempeño:

- Búsqueda de bibliografía, presentación de casos clínicos, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2			2	2	6	

Contenidos Temáticos

- Estudio integral del paciente con patología oncológica
- Generalidades en oncología.
- Neoplasias linfoides: Linfomas.
- Discrasias de células plasmáticas. Mieloma múltiple.
- Oncología ginecológica.
- Cáncer del aparato genito-urinario.
- Cáncer del aparato digestivo.
- Cáncer del aparato respiratorio.
- Cáncer del sistema endócrino.
- Sarcoma de tejidos blandos.
- Osteosarcoma.
- Melanoma.
- Tumores del Sistema Nervioso Central.
- Bases para la quimioterapia y/o radioterapia.

Referencias bibliográficas

Abeloff, M., Armitage, J., Niederhuber, J., Kastan, M. y McKenna, W. (2005). *Oncología clínica*. España: Elsevier.

Buzaid, A.C. (2005). *Manual de oncología clínica*. México: El Manual Moderno.

Herrera-Granados. (2006). *Manual de Oncología*. McGraw-Hill.

Meneses-Mohar. (1999). *Principales neoplasias en México*. México: El Manual Moderno.

Rubin, P., William, J. (2003). *Oncología clínica*. España: Elsevier.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Patología quirúrgica

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Clínica

Competencia: Identificar los estados patológicos que deben ser resueltos con cirugía y las condiciones adecuadas para efectuarlas, mediante la integración de los procedimientos médicos auxiliares de la cirugía con la valoración clínica, de laboratorio y/o gabinete pertinentes, para su adecuada realización. Reconocer los cambios estructurales y funcionales que se producen en los estados pos-operatorios normales y/o patológicos, para realizar el tratamiento oportuno de los pacientes con estricto apego a la ética médica.

Evidencia de desempeño:

- Búsqueda de bibliografía, presentación de casos clínicos, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, elaboración de historias clínicas, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
3			4	3	10	

Contenidos Temáticos

- Concepto de Patología quirúrgica.
- Evaluación pre-operatoria y preparación pre-operatoria.
- Cuidados pos-operatorios inmediatos, intermedios y cuidados de herida quirúrgica y drenaje.
- Cuidados pulmonares.
- Manejo de soluciones parenterales.
- Dolor pos-operatorio.
- Complicaciones pos-operatorias, complicaciones de las heridas.
- Complicaciones respiratorias, complicaciones cardíacas y de los accesos vasculares.
- Complicaciones gastrointestinales y peritoneales.
- Complicaciones neuropsiquiátricas.
- Fiebre pos-operatoria.
- Problemas médicos en el paciente quirúrgico.
- Patología endócrina y cardíaca.
- El paciente quirúrgico con patología respiratoria, con patología renal.
- El paciente quirúrgico con patología hematológica, con embarazo.
- Cicatrización de las heridas, factores que afectan la cicatrización.
- Infecciones quirúrgicas, conceptos básicos, control de las infecciones.
- Tipos específicos de infecciones quirúrgicas, selección de antibióticos en cirugía.
- Manejo del líquido corporal en cirugía, manejo de electrolitos.
- Equilibrio ácido-básico.
- Respuesta metabólica al trauma y cirugía.
- Nutrición quirúrgica

- Anestesia general, evaluación de riesgo anestésico, anestesia regional y local.
- Choque en el paciente quirúrgico.
- Evaluación inicial en trauma grave.
- Traumatismos en cuello y tórax
- Trauma abdominal.
- Traumatismo genito-urinarios y vasculares.
- Quemaduras y lesiones térmicas, atención urgente.
- Tumores de cabeza y cuello, patología quirúrgica de tiroides.
- Patología quirúrgica de paratiroides y glándulas suprarrenales.
- Patología benigna de glándula mamaria.
- Enfermedades del mediastino.
- Patología quirúrgica del Bazo.
- Hernias de pared abdominal.
- Padecimientos ano-rectales.
- Aneurismas arteriales.
- Várices, tromboflebitis y trombosis venosa.
- Patología quirúrgica de mano.
- Principios de cirugía oncológica.
- Principios de cirugía laparoscópica.
- Bioética en cirugía.

Referencias bibliográficas

Norton, L. W., Stiegmann, G. V., & Eiseman, B. (2000). *Surgical decision making*. Philadelphia: W.B. Saunders.

Romero Torres, R. (1988). *Tratado de cirugía*. Mexico: Nueva Editorial Interamericana.

Sterns, E. E. (1989). *Clinical thinking in surgery*. Norwalk, Conn: Appleton & Lange.

Dunphy, J. E., & Way, L. W. (1981). *Current surgical diagnosis and treatment*. Los Altos: Lange Medical.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Bioética

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Analiza y reflexionar sobre las normas que rigen la ética y deontología médica durante su formación académica, a través de la discusión de casos clínicos que requieran de una valoración bioética, para que su posterior desempeño como profesional de la salud sea con estricto apego al respeto, honestidad y tolerancia.

Evidencia de desempeño:

- Búsqueda de bibliografía, presentación de casos clínicos, guías cibernéticas, monografías, elaboración de guiones, resúmenes médicos, etc.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
		2			2	

Contenidos Temáticos

- Ética
- Deontología
- El secreto profesional
- Medicina y beneficio económico
- Ética de gineco-obstetricia
- Ética y deontología en cirugía
- Ética en la investigación humana y experimentación de animales
- Los derechos humanos en pacientes hospitalizados
- Eutanasia
- La dignidad del paciente terminal
- El código penal de Baja California y el ejercicio profesional del medico

Referencias bibliográficas

- Alatorre Padilla, R. (1975). *Ética: Manual*. México: Editorial Porrúa.
- Baja California (México : Estado). (2000). *Código penal y de procedimientos penales de Baja California*. México: Anaya Editores.
- Gutierrez Saens, R. (1990). *Introducción A La Ética*. Naucalpan: Esfinge.
- Lara y Mateos, R. M. (2005). *Medicina y cultura: Hacia una formación integral del profesional de la salud*. México: EL Manual Moderno.
- Lyons, A. S., & Petrucelli, R. J. (1984). *Historia de la medicina*. Barcelona: Ediciones Doyma.
- Kuthy Porter, J. (2003). *Introducción a la bioética*. México: Méndez.
- Roldán González, J. (1984). *Ética médica*. México: Universidad La Salle.

Sánchez Vázquez, A. (2006). *Ética*. México, D. F.: Debolsillo. Vélez Correa, L. A., & Sarmiento Díaz, J. J. (2003). *Ética médica: Interrogantes acerca de la medicina, la vida y la muerte*. Medellín, Colombia: Corporación para investigaciones biológicas.

Vidal, M., & Santidrán, P. R. (1985). *Ética personal: Las actitudes éticas*. Colección Ethos, 1. Madrid: Ediciones Paulinas.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Estadística Médica

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Interpretar el lenguaje estadístico y distribuciones de probabilidad teórica e intervalos de confianza en el análisis cuantitativo de información biomédica, considerando el manejo e identificación de distintos métodos diagnósticos utilizados por el médico, para apreciar el papel de la investigación en el desarrollo de la medicina y categorizar las fuentes del conocimiento humano, con una actitud crítica y propositiva hacia el conocimiento.

Evidencia de desempeño:

Con responsabilidad y puntualidad deberá realizar:

- a) Presentaciones sustentadas en la lectura de textos médicos asignados donde el alumno demuestre comprensión de los conceptos, métodos y procedimientos estadísticos.
- b) Trabajo en grupos pequeños realizando ejercicios de aplicación práctica de los conceptos y procedimientos en problemas clínicos específicos.
- c) Discusión en sesiones plenarias donde se obtengan conclusiones y se aclaren dudas y subsanen dificultades observadas en los ejercicios.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2		2		2	6	

Contenidos Temáticos

- Prospectiva de la investigación científica en Medicina.
- Fuentes del Conocimiento Humano
- El Método Científico aplicado como herramienta de conocimiento en el estudio de las personas enfermas.
- Los estudios evaluativos de los métodos diagnósticos
- Estructura o anatomía de la Investigación
- El conocimiento estadístico y su aplicación en Medicina
- Compilación de datos en investigación médica.
- Distribuciones de probabilidad teórica
- La estadística inferencial

Referencias bibliográficas:

Bishop J Alan ENCULTURACIÓN MATEMÁTICA, Paidós Interamericana, Barcelona; 1999.
Calderón Gama Héctor R. LECTURAS BÁSICAS DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, Mc. Graw Hill México, D. F. 2003.
Francis García Ramón y otros ESTADÍSTICA MATEMÁTICA Tomos I y II, Instituto Politécnico Nacional México D. F., 1997.
Huck W Schuyler READING STATISTICS AND RESEARCH, Third Edition Longman, New York; 2000.

Ingelfinger JA Mosteller F et al BIostatistics IN CLINICAL MEDICINE, Third Edition Mc. Graw Hill, New York; 1998.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Genética Molecular

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Distinguir los conceptos básicos de gene y su función, a través de la identificación de los distintos procesos de desarrollo y transformación del mismo, para fortalecer, con el trabajo en equipo y el auto aprendizaje, los conocimientos y habilidades requeridas en el estudio de la genética médica y molecular, mostrando responsabilidad y respeto por la diferencias individuales y culturales.

Evidencia de desempeño:

- Sustentar con bases científicas y técnicas el debate del desarrollo de la genética humana, en forma oral o escrita.
- Integrar un Portafolio con las conclusiones y observaciones a cada una de las actividades que se realicen en clase y extractase.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2				2	4	

Contenidos Temáticos

- Introducción a la genética molecular.
- Técnicas para estudio de genes.
- Historia de la genética molecular.
- Enfermedades genéticas y sus alteraciones.
- Fármaco genética.
- Aspectos éticos, legales y sociales de la genética.

Referencias bibliográficas:

Mc Cance, Huether. Pathophysiology. 4th Ed. Mosby. 2002
Majno, Joris. Cells, Tissues and Disease. 2nd Ed. Blackwell Scientific Pub. 2004
Alberts, Bray, Lewis, Raff, Roberts Watson Molecular Biology of the Cell, 4 ed., Garland 2003.
Lodish, H. et al, Molecular Cell Biology 4th ed. Freeman, 2004.
Mathews, Ch. K, Van Holde, K. E., Ahern, KG Biochemistry, 3d ed. Addison Wesley 2000
Malacinski. Essentials of Molecular Biology ,Jones and Bartlett ed. 2004

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Inmunología en la practica clínica

Etapas: Disciplinaria

Área de conocimiento: Biomédica

Competencia: Relacionar los elementos celulares y mediadores solubles que integran la respuesta inmune innata, natural y adquirida en las distintas patologías por órganos y sistemas, diferenciando sus mecanismos de vigilancia inmune en el estado de enfermedad, mediante la integración y el análisis de los fundamentos cito-funcionales, expresados a través de las manifestaciones clínicas y de respuesta serológica a través de los resultados de laboratorio en base a la respuesta inmune y sus consecuencias. Con ello evaluar y categorizar los procesos en el diagnóstico y posibles manejos de tipo terapéutico en la modulación de la respuesta inmune.

Todo ello con compromiso, honestidad y responsabilidad.

Evidencia de desempeño:

- Elaborar un esquema interactivo donde se visualice la influencia del medio ambiente según el proceso de desarrollo del ser, desde su concepción hasta la muerte, caracterizando su interacción con el proceso genético, del desarrollo individual a través del proceso ambiental, cultural, tradicional, socioeconómico, educativo del individuo, de su sociedad y de la cultura en donde se desarrolla, sobre el nivel de activación y aprendizaje del proceso interno con respecto a su salud, mostrando creatividad, responsabilidad y disposición al aprendizaje cooperativo.
- Describir los mecanismos que implica la respuesta inmune a distintos modelos de microorganismos, explicar los procesos de evasión de la respuesta inmune y comprender los procesos de hipersensibilidad y tolerancia inmune el balance salud enfermedad, a través de distintas presentaciones intercambiables con sus compañeros, para generar procesos de aprendizaje integrales, con asertividad y responsabilidad sobre su aprendizaje.
- Estructura un cuadro correlacional entre las distintas herramientas diagnósticas de la respuesta inmune humoral, celular y de mediadores solubles con los procesos básicos terapéuticos para modular la respuesta inmune, mostrando disposición al trabajo en equipo y responsabilidad personal.

HC	HL	HT	HCL	HE	CR	Requisito
2		2		2	6	

Contenidos Temáticos

- Mecanismos de la inmunidad innata y natural.
- La inmunidad humoral evolución y respuesta ante el estímulo antigénico t independiente.
- Inmunidad celular evolución y respuesta ante el estímulo antigénico t dependiente.
- Mecanismos de tolerancia inmune e inmunodeficiencias adquiridas
- El individuo y la dieta en relación a sus formas de vida
- Patologías desarrolladas por desbalance de dietas

- Impacto de enfermedades infecciosas crónicas y degenerativas
- Los medicamentos y el balance homeostático del individuo

Referencias bibliográficas

Inmunología (de memoria), Rojas-Espinosa, 3ª edición, Editorial Panamericana.

Inmunología, William Rojas M., 12ª edición, Corporación para investigaciones biológicas.

Inmunología básica y clínica, Parslow, Stites, Terr, Imboden 10ª edición, Editorial Manual Moderno.

Inmunología celular y molecular; Abbas, Lichtman, Pillai 6ª. Edición; Editorial Elsevier Saunders.

Inmunología; Parham, 2ª edición, Editorial Médica Panamericana.

Descripción Genérica de Unidad de Aprendizaje

Nombre: Cultura física

Etapas: Básica

Área de conocimiento: Sociomédica

Competencia: Ejercitar el desarrollo multilateral y espacial que le permitan incrementar armónicamente sus capacidades físicas y mentales y a la vez comprenda y relacione los efectos del ejercicio sobre el organismo, para aplicar los lineamientos generales en prescripción del ejercicio y con responsabilidad y congruencia de sus actos realice planes de prevención de enfermedades y lesiones.

Evidencia de desempeño:

- Elaborar y presentar distintos proyectos de ejercicios físicos con características preventivas y de tratamientos de sobre peso, tanto en adultos como en infantes.

Mostrar su capacidad para llevar a cabo un plan de ejercicios multilateral y espacial.

HC	HL	HT	HPC	HE	CR	Requisito
		2	1		3	

Contenidos Temáticos

- Introducción a la cultura física.
- Desarrollo Psicomotor
- Acondicionamiento físico general.

Referencias bibliográficas

SIMONS-MORTON, B., et. al. Prescribir la actividad física para el desarrollo de enfermedades. *Medicina del Deporte*. Vol IV, num.1. Instituto Promeco. 1989.

RUBALCABA ORDAZ, L., CANETTI F.S. Salud Vs. Sedentarismo. *Editorial Pueblo y Educación*. La Habana Cuba, 1989.

RIVERA C. A. et. al. Factores de Riesgo Cardiovascular en la población Mexicana. *Revista Mexicana de Ciencias del Deporte*. Vol 1 num 1. 1987.

ALMOND, L., DEVIS, J. El ejercicio físico y la salud en niños y jóvenes. *Revista de Educ. Física*. España.

IX. APROBACIÓN DE CONSEJO TÉCNICO

X. EVALUACIÓN EXTERNA

OBSERVACIONES A LA PROPUESTA DE MODIFICACION DEL PLAN DE ESTUDIOS DE MEDICO UABC.

Con relación a la revisión de la propuesta de plan de estudios de la carrera de médico cirujano partero de la UABC, quiero mencionar que me pareció una excelente propuesta de reestructuración de la carrera de licenciatura en medicina. Sin embargo tengo unas pequeñas observaciones:

- 1) Me parece excesivo que se pida para titularse de médico cirujano el dominio de un idioma extranjero como es el inglés, ya que debe exigirse un conocimiento en lectura y comprensión del idioma, puesto que la literatura médica está en ese idioma. Pero este requisito debe ser de ingreso en el primer semestre y lo otro podría retrasar la titulación por ese requisito y bajar la eficiencia terminal. Sin embargo, desconozco por la cercanía con los EU si algunos campos clínicos se lleven a cabo allá.
- 2) Me parece que la materia de estadística médica o bioestadística no debe ser optativa, sino obligatoria y podría añadirse una materia breve de diseño experimental y estas materias deberían de darse en los primeros semestres, ya que la información que proporcionan estas materias son necesarias para el análisis de la literatura médica y poder llevar a cabo la medicina basada en evidencias.
- 3) Me dio la ligera impresión de que se llevan muchos créditos, es decir, muchas materias; pero me pareció muy completo el plan de estudios.
- 4) Por último, en la Universidad de Harvard en EU, en McMaster en Canadá y en algunas universidades de México se lleva un plan de estudios que se denomina aprendizaje basado en problemas donde el plan de estudios ya no es por materia, sino es integral por módulos. Tengo entendido que en las facultades de medicina de la unión europea también lo van a implantar. Sería recomendable que tuvieran algunos grupos piloto e intentaran implementar esta modalidad, sin dejar de impartir el otro plan de estudios en la mayoría de los estudiantes. Puesto que en la Fac. de Medicina de Harvard, que se supone es la mejor universidad del mundo se dan ambos planes de estudio. Al parecer, los resultados son más o menos similares. En el primer caso del clásico se tiene la ventaja que se tiene mucha información disciplinaria de muchos campos de la medicina, sin embargo, con el ABP se prepara al estudiante a ser autodidacta con mayores conocimientos de muchas ramas pero con la posibilidad de obtenerlos por su propia cuenta. Sin embargo ustedes centran la formación del médico en el aprendizaje de los alumnos lo cual es muy similar al ABP.

Sin más por ahora, quedo de ustedes y pido una disculpa por el retraso en la revisión.

Atentamente.

Dr. Miguel Huerta Viera
Universidad de Colima
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
Edificio Dr. Enrico Stefani

Av. 25 de Julio No. 965
Col. Villas San Sebastian
28040-Colima, Col.
Tel. (312) 3161129
E-mail: huertam@cgic.ucol.mx

XI. ANEXOS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **ANATOMÍA GENERAL**
5. Clave:
6. No. de Horas Clase: **5** Horas Laboratorio: **3** No. de créditos: **13**
horas:
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **Marzo 2009**

Dra. Ernestina Santillana Marin Dr. Jose Luis Sanchez Vidaurri Dr. Arturo Verdugo Zarate Dr. Jaime Rodriguez Jacobo	Vo.Bo.: CARGO	
--	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

La Anatomía Humana es la rama de la medicina que nos muestra la conformación de nuestro organismo. En este curso teórico-práctico, el alumno obtiene los conocimientos básicos sobre las distintas regiones anatómicas, sistemas y aparatos que forman parte del cuerpo humano para posteriormente relacionar localización con funciones y posibles patologías que se pueden presentar en el paciente.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Describir cada uno de los aparatos y sistemas que conforman el cuerpo humano, comprendiendo localización, función e interacción entre ellos, para posteriormente aplicar estos conocimientos en otras ciencias básicas así como disciplinarias logrando con esto un esquema integrador en la formación del futuro profesionalista.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Identificar planos anatómicos.
Describir la integración de los diferentes aparatos y sistemas que integran el cuerpo humano.
Describir las funciones básicas de los distintos órganos que componen el cuerpo humano.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1. DEFINICIÓN DE ANATOMÍA/PLANIMETRÍA	
Competencia: Utilizar conceptos básicos de planimetría, para describir los diferentes elementos óseos musculares y sistemas que integran el cuerpo humano para ser utilizados correctamente en el estudio de las ciencias básicas medicas.	
Contenido 1.1. Planimetría (plano sagital, laterales, superior, inferior, anterior y posterior). 1.2. Clasificación de huesos (huesos largos, cortos y planos).	Duración 1 hr.
UNIDAD 2. OSTEOLOGÍA	
Competencia: Describir de forma ordenada y sistemática las características microscópicas óseas que integran el cuerpo humano, sus diversas formas de articulación así como su relación con el resto de órganos y sistemas para su futura utilización como sustento de estudio y comprensión de las ciencias medicas.	
Contenido 2.1. Cabeza 2.1.1. Frontal, parietal, etmoides, esfenoides, occipital y temporal. 2.1.2. Huesos de la cara (maxilar superior, malares, unguis, huesos propios de la nariz, cornetes, vomer y maxilar inferior, palatinos). 2.2. Columna vertebral (cervical, dorsal, lumbar, sacra y coccígea). 2.3. Tórax (costillas y esternón). 2.4. Miembro superior (omoplato, clavícula, humero, cubito, radio, carpo, metacarpo y falanges). 2.5. Miembro inferior (iliaco, fémur, rotula, tibia, peroné, tarso, metatarsianos y falanges).	Duración 22 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. ARTROLOGÍA

Competencia: Describir en forma ordenada todas y cada una de las articulaciones atendiendo a su tipo (movimiento) y forma de las superficies (género) para comprender los diferentes movimientos que realiza el cuerpo humano en la actividad cotidiana así como para entender los mecanismos de lesiones por desplazamientos anormales de estas.

Contenido

- 3.1. Clasificación de articulaciones de acuerdo a su movimiento (diartrosis, anfiartrosis y sinartrosis) y de acuerdo a su género (enartrosis, trocoides, semitrocoides, artrodias, trocleartrosis, condileas, bicondileas).
- 3.2. Articulación cuerpos vertebrales
- 3.3. Articulación temporomandibular.
- 3.4. Articulación escapulotoracica.
- 3.5. Articulación escápulo humeral
- 3.6. Articulación del codo
- 3.7. Articulación radiocarpiana
- 3.8. Articulación coxofemoral
- 3.9. Articulación de la rodilla
- 3.10. Articulación tibiotarsiana
- 3.11. Articulación de Chopart y Lisfranc

Duración

7 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 4. MIOLOGÍA

Competencia: Describir en forma ordenada y macroscópicamente los distintos tipos de músculos (lisos, estriados) que conforman el cuerpo humano, mencionando sus inserciones y relaciones para posteriormente integrar eficazmente la fisiología de la locomoción.

Contenido

- 4.1. Definición de sarcología.
- 4.2. Clasificación de los músculos de acuerdo a su estructura (lisos, estriado y cardiaco) y a su ubicación (cutáneos [sin aponeurosis], profundos [con aponeurosis])
- 4.3. Músculos masticadores
- 4.4. Músculos cutáneos cabeza/cara
- 4.5. Músculos del cuello
- 4.6. Músculos prevertebrales
- 4.7. Músculos superficiales de la región cervicodorsolumbar
- 4.8. Músculos de la nuca
- 4.9. Músculos espinales y coccígeos.
- 4.10. Músculos del tórax
- 4.11. Músculos de la región costal
- 4.12. Músculos la pared abdominal
- 4.12. Músculos de miembro superior
- 4.13. Músculos de miembro inferior

Duración

30 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 5. APARATOS Y SISTEMAS

Competencia: Describir en forma ordenada los diferentes aparatos y sistemas que se encuentran en el organismo (sistema nervioso central, aparato respiratorio, aparato digestivo, aparato cardiovascular y aparato urogenital), para su posterior aplicación durante los estudios de la fisiología y la patología de cada uno de ellos.

Contenido

- 5.1. Sistema nervioso (cerebro, cerebelo, bulbo, protuberancia y medula, plexo braquial y lumbar).
- 5.2. Aparato respiratorio (nariz, nasofaringe, laringofaringe, laringe, traquea, bronquios, pulmones).
- 5.3. Aparato digestivo (boca, orofaringe, esófago, estómago, duodeno, yeyuno ileon, color, recto) , glándulas anexas (hígado, páncreas y glándulas salivales).
- 5.4. Aparato cardiovascular (corazón, arterias y venas).
- 5.5. Aparato urogenital (riñón, uréter, vejiga, uretra y glándulas suprarrenales).

Duración

17 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1-16	Describir los diferentes elementos anatómicos a través de identificar, ubicar, cada una de las diversas regiones del cuerpo humano para relacionar las posibles patologías de cada área con respeto y cuidado de los diferentes materiales proporcionados durante la práctica.	<p>Se utilizaran cadáveres, prototipos anatómicos, videos y presentaciones en powerpoint. Conocer (posición del cadáver, límites de la región y planos), identificar (músculos, arterias, venas y nervios), describir (origen y terminación de los vasos y nervios) y los diferentes elementos anatómicos (piel, tejido celular subcutáneo y aponeurosis) de las diversas regiones del cuerpo humano .</p> <p>Nota: de las 16 practicas, 8 son para que el alumno prepare e identifique la región y las otras 8 es para la exposición que hará al maestro.</p>	Cadáveres, prototipos de esqueleto y cuerpo humano, laptop, cañón.	48 hrs.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Manejo de técnica expositiva por parte del maestro empleando pizarrón, acetatos, modelos anatómicos, transparencias, prototipo de esqueleto humano, y multimedia.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TEORÍA: Se realizarán 4 exámenes parciales, con un valor del 70% del total de la teoría, y el 30% para el examen colegiado.

PRÁCTICA: Se evaluará acorde a la exposición que realice el alumno de cada región anatómica en base a la identificación de estructuras, a la preparación de la región. 100%

PROMEDIO GLOBAL DE LA MATERIA:

80% de TEORÍA

20% de PRÁCTICA

NOTA: si reprueban práctica, no podrán realizar examen colegiado, por lo tanto equivale a reprobar la materia, si reprueban teoría tendrán que presentar en extraordinario la fase práctica.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Latarjet, M. & Ruiz Liard, A. (2005). <i>Anatomía Humana</i>. Madrid: Media Panamericana.</p>	<p>Gray, Drake, R. L., Vogl, W., & Mitchell, A. W. M. (2007). <i>Gray anatomía para estudiantes</i>. Madrid: Elsevier. Quiroz Gutiérrez, F. (2006). <i>Anatomía Humana. Tomo I</i>. México: Porrúa. Quiroz Gutiérrez, F. (2006). <i>Anatomía Humana. Tomo II</i>. México: Porrúa. Quiroz Gutiérrez, F. (2006). <i>Anatomía Humana. Tomo III</i>. México: Porrúa.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **BIOLOGÍA CELULAR**
5. Clave: **4058**
6. No. de horas: Horas Clase: **4** Horas Laboratorio: **2** Horas Taller: **2** No. de créditos: **12**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **MAYO 2009**

MC. ISADORA CLARK ORDOÑEZ MC. LIZBETH M. CERÓN RAMIREZ DR. CARLOS J. M. VERA HERNANDEZ DRA. YOLANDA BOJORQUEZ ANAYA	Vo.Bo.: CARGO	
--	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Mediante la perspectiva de la biología celular se puede explicar ahora la maquinaria fundamental de la vida, donde podemos encontrar la clave para cada uno de los problemas biológicos. Es por tanto indispensable que los estudiantes del área de la salud conozcan la estructura y función de la unidad fundamental de la vida considerando que a partir de tal área de estudio construirán el conocimiento respecto a los posteriores niveles jerárquicos de organización de la materia biológica, que finalmente llevan a entender las funciones de un organismo integrado como el cuerpo humano, punto de partida para estudiar la salud y la enfermedad.

La biología celular es la base de la medicina moderna y constituye una materia fundamental para los demás cursos de la carrera de medicina. Esta unidad de aprendizaje pertenece a la etapa básica, es de carácter obligatorio y apoya a las áreas morfológicas, bioquímicas, fisiológicas y genéticas.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Comprender la célula como unidad morfofuncional de un organismo complejo; como el ser humano, a través de los mecanismo moleculares que dirigen la estructura y función celular, para así poder interpretar respecto al funcionamiento de tejidos, órganos y sistemas en condiciones normales e inferir las causas que originan un estado patológico y determinan la estrategia terapéutica, con una actitud responsable y de compromiso hacia su formación.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Documento donde el alumno analiza e infiere los mecanismos celulares y moleculares involucrados en algún caso patológico, y sugiere alternativas de resolución.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. CONCEPTOS BÁSICOS DE BIOLOGÍA CELULAR

Competencia: Identificar y discriminar estructuras bioquímicas y celulares, a través de la discusión para definir los mecanismos funcionales de la célula, comprometido con su disciplina.

Contenido

Duración 5 semanas

- 1. Componentes químicos de las células
 - 1.1. Átomos, moléculas y Enlaces químicos
 - 1.2. Introducción a Biomoléculas
 - 1.3. El medio acuoso como matriz de la vida

- 2. Estructura y función de las proteínas
 - 2.1. La forma y la estructura de las proteínas
 - 2.2. Función las proteínas
 - 2.3. Regulación de la función proteica

- 3. Panorámica general de la célula
 - 3.1. Origen y evolución
 - 3.2. Formas de organización celular
 - 3.3. Herramientas de la biología celular

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 2. FLUJO DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA

Competencia: Describir los mecanismos celulares para heredar la información genética entre generaciones y del gen a la proteína, con disciplina hacia la integración de los contenidos.

Contenido

Duración 4 semanas

- 4. Composición y propiedades del núcleo
 - 4.1. Estructura nuclear
 - 4.2. Estructura del ADN y cromatina
 - 4.3. Cromosomas eucariontes

- 5. Replicación, reparación y recombinación del DNA
 - 5.1. Replicación del DNA
 - 5.2. Reparación del DNA
 - 5.3. Recombinación del DNA

- 6. Expresión génica
 - 6.1. Genes y organización del genoma
 - 6.2. Transcripción y Maduración del ARN
 - 6.3. Generalidades de la expresión génica
 - 6.4. Investigación del genoma humano

- 7. Traducción o síntesis de proteínas
 - 7.1. Ribosomas, t RNA's y código genético
 - 7.2. Mecanismo de traducción
 - 7.3. Maduración, plegamiento y degradación de proteínas

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. ESTRUCTURAS Y FUNCIONES CELULARES

Competencia: Emplear el conocimiento morfofuncional de las estructuras celulares para explicar los procesos fisiológicos de la célula, proponiendo alternativas para la resolución de problemas.

Contenido

Duración 5 semanas

- 8. Organelos del tráfico vesicular
 - 8.1. Retículo endoplásmico rugoso
 - 8.2. Retículo endoplásmico liso
 - 8.3. Complejos de Golgi
 - 8.4. Lisosomas
 - 8.5. Vías secretoras y vías endocíticas

- 9. Estructura y función de la membrana
 - 9.1. Bicapa lipídica y proteínas de membrana
 - 9.2. Permeabilidad de la membrana y osmosis
 - 9.3. Difusión facilitada: transporte pasivo y activo
 - 9.4. Transporte iónico y potencial de membrana

- 10. Introducción a Metabolismo
 - 10.1. Catálisis y utilización de energía por las células
 - 10.2. Moléculas transportadoras activadas y biosíntesis
 - 10.3. Citoplasma y glucólisis

- 11. Estructura y función mitocondrial
 - 11.1. Estructura y genoma mitocondrial
 - 11.2. Ciclo de Krebs y fosforilación oxidativa
 - 11.3. B-oxidación: Mitocondrial y peroxisomal

- 12. El citoesqueleto
 - 12.1. Filamentos intermedios
 - 12.2. Microtúbulos
 - 12.3. Filamentos de actina
 - 12.4. Contracción muscular: estructura del sarcomero

12.5. Microvellos, cilios y flagelos

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 4. REGULACIÓN CELULAR

Competencia: Comparar la respuesta celular ante las señales del medio para entender el ciclo vital de la célula, con curiosidad hacia el funcionamiento y regeneración de tejidos.

Contenido

Duración 4 semanas

- 13. Cascadas de señalización y comunicación celular
 - 13.1. Señalizadores y receptores químicos
 - 13.2. Proteínas involucradas en la transducción de señales
 - 13.3. Amplificación de las señales intracelulares

- 14. Señalización intracelular y transducción eléctrica
 - 14.1 Segundos mensajeros
 - 14.2. Cinasas, fosfatasas y entrecruzamiento de las vías
 - 14.3. Canales iónicos y cambios en el potencial de membrana
 - 14.4. Conducción eléctrica (Neurotransmisión)

- 15. Superficie celular
 - 15.1. Moléculas de adhesión
 - 15.2. Uniones celulares
 - 15.3. Matriz extracelular

- 16. Ciclo celular
 - 16.1. Control del ciclo celular
 - 16.2 Interfase y división celular

16.3 Control extracelular de la cantidad y el tamaño celulares

16.4 Muerte celular programada: apoptosis

17. Células sexuales y fecundación

17.1. Meiosis

17.2. Fecundación

17.3. Mendel y las leyes de la herencia

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El curso se divide en tres secciones: la clase teórica, el taller y el laboratorio. El desarrollo de dichas actividades permite el aprendizaje integral de la biología celular y molecular. A continuación se describen las estrategias particulares de cada actividad:

I) Clases teóricas actualizadas con énfasis en reforzamiento conductual positivo y con uso extensivo de material audiovisual: El énfasis de la clase teórica se basa en la exposición de conocimientos actualizados de la biología celular y molecular y en el uso de la técnica de reforzamiento conductual positivo hacia los alumnos. Esto promueve la confianza, la creatividad y la participación del alumno. Adicionalmente a las técnicas tradicionales, se utilizan animaciones computacionales y material audiovisual que les permita a los alumnos desarrollar una idea más clara de los procesos celulares en el espacio tridimensional y en el tiempo. Se enfatiza en las implicaciones médicas clínicas de cada tema. Con el fin de promover la capacidad de redacción, análisis y síntesis de los alumnos, se asigna la elaboración de las notas de clase y el desarrollo de temas selectos.

II) Taller: Se trata de una clase dinámica desarrollada con el fin de promover el entendimiento y la creatividad de los alumnos para explicar o representar eventos importantes de la biología celular y molecular y sus implicaciones en el área médica. Se utilizan las siguientes estrategias:

- 1) *Manos a la Obra:* Elaboración de maquetas o modelos sencillos por parte de los alumnos, que promuevan el entendimiento de los procesos celulares, la creatividad y el trabajo en equipo.
- 2) *Mesa Redonda:* Discusiones dirigidas sobre un tema en particular. Promoverán la expresión oral y el intercambio de ideas, enfatizando además la diversidad de opinión y el desarrollo de la tolerancia.
- 3) *Mini-teatro:* Representaciones teatrales dinámicas realizadas por los mismos alumnos. Esto promoverá el entendimiento de los procesos celulares, pues cada alumno tendrá que estudiar muy bien su papel en el proceso a representar (estructura, localización en la célula, interacción con otros componentes, funciones, etc.). Además promoverá la creatividad, el desarrollo del lenguaje corporal y la autoestima.
- 4) *Revisión de Artículos:* Discusión y análisis de artículos actualizados en inglés. Se fomentará que los alumnos propongan nuevas líneas de investigación, mejoras en el diseño experimental o nuevos experimentos. Promoverá adicionalmente el aprendizaje del inglés, la lectura crítica y la expresión verbal.
- 5) *This I Believe:* En base a la excelente serie de ensayos desarrollados por la organización ThisIBelieve.org, se utilizarán algunos de ellos para analizarlos desde la perspectiva médica humanitaria. Finalmente se asignará la realización de un ensayo de este tipo a cada uno de los alumnos en español y con traducción al inglés.
- 6) *Trabajo Final:* En base a un tema de interés que haya elegido cada alumno durante las actividades del taller, se les solicitará que desarrollen un trabajo descriptivo, o de revisión, o de prospección que implique el uso de bibliografía actualizada (artículos).

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

III) *Laboratorio*: Exposición de las técnicas básicas de la biología celular y realización de prácticas que permitan que los alumnos desarrollen las habilidades motrices y cognitivas requeridas. Se desarrollaran las siguientes prácticas de laboratorio:

- 1) Reglamento de Uso del Laboratorio de Biología Celular.
- 2) Manejo de Residuos Peligrosos Biológico-Infecciosos.
- 3) Preparación de Soluciones y Manejo de Báscula Analítica y pHmetro
- 4) Identificación de biomoléculas
- 5) Uso del Microscopio Óptico
- 6) Extracción de ADN
- 7) Electroforesis de ADN
- 8) Análisis de Resultados de Electroforesis.
- 9) Frotis bucal
- 10) Fragilidad Osmótica del Eritrocito
- 11) Fraccionamiento celular y tinción de mitocondrias
- 12) Cultivo celular
- 13) Enzimas de Restricción y patrón de bandas

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
Alberts, B., et al. (2006). <i>Introducción a la biología celular</i> . España: Médica Panamericana. Karp, G., Araiza Martínez, M. E., & Vázquez Moctezuma, I. (2006). <i>Biología celular y molecular: Conceptos y experimentos</i> . México: McGraw Hill Interamericana.	Alberts, B., et al. (2002). <i>Molecular biology of the cell</i> . New York: Garland Science.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **EMBRIOLOGÍA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **2** Horas Taller: **3** No. de créditos: **7**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **ABRIL 2009**

JOSÉ ANDRÉS ACOSTA SANTANA
GRISelda CRUCES Y ROJAS

Vo.Bo.:
CARGO

JOSÉ TRINIDAD VÁZQUEZ CASTELLANOS MAURICIO PÉREZ BARRÓN NORMANDO DRIOTTZ ANGULO		
---	--	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Es una unidad de aprendizaje que corresponde a la etapa básica. Su propósito es la adquisición de conocimientos del desarrollo prenatal humano, desde la formación de gametos, fecundación, implantación, formación y desarrollo normal de aparatos y sistemas, hasta el nacimiento, revisando además, las principales malformaciones congénitas. La unidad de aprendizaje proporcionará conocimientos básicos para otras unidades de aprendizaje del área de la salud

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Diferenciar las etapas del desarrollo embrionario y fetal del humano, por medio de la descripción y discusión de los fundamentos teóricos del desarrollo normal, de las anomalías congénitas y del efecto de agentes teratogénicos durante el embarazo, para actuar e influir con ética y humanismo en su ámbito cotidiano y profesional en la prevención de alteraciones durante el embarazo.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Exposición en equipo de un tema referente al desarrollo de aparatos y sistemas
Entrega de un manual mostrando el desarrollo embrionario a través de dibujos y esquemas que contengan el desarrollo normal y anormal de los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano.
Participación activa en los talleres, resolviendo adecuadamente los casos clínicos que presente el Maestro, señalando cual es posiblemente la causa que originó la malformación congénita, su frecuencia en la población general y posible tratamiento. Las participaciones deberán fundamentar o ampliar el conocimiento del tema tratado.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. PRECONCEPCIÓN

Competencia: Describir los procesos biológicos normales de la reproducción humana que anteceden a la fecundación, establecer su interrelación y determinar las posibles causas para que la fecundación ocurra o bien no suceda esta, mediante la lectura, comprensión y observación las diferentes alteraciones genéticas numéricas y estructurales de los cromosomas para prevenir posibles alteraciones por la acción de los diferentes agentes potencialmente nocivos. Teniendo siempre presente el respeto por el paciente y el valor de la vida humana.

Contenido

- 1.1. Generalidades
 - 1.1.1 Importancia de la embriología en la currícula del alumno.
 - 1.1.2 Planimetría
 - 1.1.2.1. Planos de corte: mediano, sagital, transversal, frontal o coronal
 - 1.1.3 Terminología: Evaginación, invaginación, cigoto, implantación, gástrula, néurula, segmentación, mórula, blastocisto, embrión, feto.
 - 1.1.4 Gametogénesis
 - 1.1.4.1 Espermatogénesis
 - 1.1.4.1.1 Espermiogénesis y anormalidades de los gametos masculinos
 - 1.1.4.2 Ovogénesis y Ovocitos anormales
 - 1.1.4.3 Transporte de gametos.
- 1.2. Ciclo ovárico y ciclo endometrial
 - 1.2.1 Ovulación
 - 1.2.1.2 Menstruación

Duración

Teoría 6 hrs. Taller 8 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 2. DESARROLLO DE PRIMERAS ETAPAS EMBRIONARIAS

Competencia: Distinguir los cambios en el desarrollo del embrión durante las primeras semanas del periodo embrionario, para determinar los procesos y los periodos críticos que alteren el desarrollo y que provoquen anomalías congénitas mediante la lectura, comprensión y observación de las diferentes etapas del desarrollo del embrión en sus primeras etapas atendiendo con sentido de responsabilidad y eficiencia las indicaciones médicas en el uso de agentes teratogénicos.

Contenido

- 2.1 Fecundación
- 2.2 Primeros eventos de desarrollo embrionario
 - 2.2.1. Formación del blastocisto e implantación
 - 2.2.1.1 Segmentación
 - 2.2.1.2 Implantación normal
 - 2.2.1.3 Implantación anormal
 - 2.3 Gastrulación y desarrollo de las hojas germinativas
 - 2.3.1 Formación del disco germinativo bilaminar
 - 2.3.2 Desarrollo del 8° y 9° día
 - 2.3.3 Desarrollo del 11° y 12° día
 - 2.3.4 Desarrollo del 13° día
 - 2.4. Desarrollo del trofoblasto
 - 2.4.1 Desarrollo del trofoblasto del 8° al 13° días
 - 2.4.2 Anomalías del desarrollo
 - 2.5. Formación del disco trilaminar
 - 2.5.1 Desarrollo del mesodermo intraembrionario
 - 2.5.2 Formación de la notocorda
 - 2.6. Desarrollo del trofoblasto
 - 2.6.1 Generalidades del desarrollo del trofoblasto
 - 2.6.2 Composición del trofoblasto en la 3a semana
 - 2.7. Neurulación y desarrollo de los somitas
 - 2.7.1 Desarrollo del mesodermo
 - 2.7.1.1 Diferenciación del esclerotomo, miotomo y dermatoma

Duración

Teoría 6 hrs. Taller 8 hrs.

- 2.7.1.2 Órganos derivados del mesodermo
- 2.7.2 Desarrollo del ectodermo
 - 2.7.2.1 Diferenciación del ectodermo
 - 2.7.2.2 Formación del tubo neural
 - 2.7.2.3 Órganos derivados del ectodermo
 - 2.7.2.4 Malformaciones del tubo neural
- 2.8 Plegamiento embrionario
 - 2.8.1 Plegamiento del cuerpo
 - 2.8.1.1 Plegamiento cefálico
 - 2.8.1.2 Plegamiento lateral
 - 2.8.1.3 Formación del intestino
 - 2.8.1.4 Formación de las cavidades del cuerpo
 - 2.8.1.5 Desarrollo del saco pericárdico
 - 2.8.1.6 Desarrollo del cordón umbilical
 - 2.8.1.7 Desarrollo de los mesenterios
 - 2.8.2 Desarrollo del diafragma
 - 2.8.2.1 Malformaciones de las cavidades del cuerpo
 - 2.8.2.2 Hernia de Bochdaleck, hernia esofágica.

UNIDAD 3. DESARROLLO DE APARATOS Y SISTEMAS

Competencia: Diferenciar los procesos que intervienen en el desarrollo organogénico del periodo embrionario y fetal, para explicar las transformaciones que se realizan en cada aparato y sistema y determinar las causas más comunes de alteraciones por mutaciones cromosómicas, malformaciones congénitas o por agentes teratógenos mediante la lectura, comprensión y observación del desarrollo de los diferentes aparatos y sistemas. Con compromiso y respeto a la vida humana.

Contenido

- 3.1 Desarrollo de aparatos y sistemas
 - 3.1.1 Desarrollo de cabeza y cuello
 - 3.1.1.1 Desarrollo de los derivados faríngeos
 - 3.1.1.2 Desarrollo de los Arcos faríngeos
 - 3.1.1.3 Desarrollo de las Bolsas Faríngeas
 - 3.1.1.4 Desarrollo de las Hendiduras faríngeas
 - 3.1.1.5 *Desarrollo de la Lengua*
 - 3.1.1.6 *Desarrollo del tiroides*
 - 3.1.1.7 *Desarrollo del Aparato respiratorio*
 - 3.1.1.2 *Desarrollo de Cara, Nariz y Paladar*

Duración

Teoría 25 hrs. Taller 32 hrs.

- 3.1.1.2.1 *Desarrollo de los procesos faciales*
- 3.1.1.2.2 *Desarrollo del segmento intermaxilar*
- 3.1.2.1.3 *Desarrollo del paladar secundario y cavidades nasales*
- 3.1.1.2.4 *Malformaciones de los derivados faríngeos.*
- 3.1.2 Desarrollo del Sistema cardiovascular
 - 3.1.2.1 Desarrollo normal del corazón
 - 3.1.2.1.1 Desarrollo del asa cardiaca
 - 3.1.2.1.2 Tabicación de aurículas
 - 3.1.2.1.3 Tabicación de ventrículos
 - 3.1.2.1.4 Tabicación del tronco y cono
 - 3.1.2.1.5 Desarrollo de las válvulas cardiacas
 - 3.1.2.1.6 Anormalidades de corazón
 - 3.1.2.2 Desarrollo normal de arterias
 - 3.1.2.2.1 Arcos aórticos
 - 3.1.2.2.2 Arterias onfalomesentéricas
 - 3.1.2.2.3 Arterias umbilicales
 - 3.1.2.2.4 Arterias intersegmentarias
 - 3.1.2.2.5 Anomalías de las arterias
 - 3.1.2.3 Desarrollo normal de venas
 - 3.1.2.3.1 Venas onfalomesentéricas
 - 3.1.2.3.2 Venas umbilicales
 - 3.1.2.3.3 Venas cardinales
 - 3.1.2.3.4 Venas pulmonares
 - 3.1.2.3.5 Anomalías de venas
 - 3.1.2.4 Circulación fetal y modificaciones postnatales
 - 3.1.2.4.1 Descripción de la circulación fetal
 - 3.1.2.4.2 Modificaciones postnatales.
- 3.1.3 Embriogénesis del Aparato Digestivo
 - 3.1.3.1 Desarrollo de la porción caudal del intestino anterior
 - 3.1.3.1.1 Desarrollo del esófago
 - 3.1.3.1.2 Desarrollo del estómago
 - 3.1.3.1.3 Desarrollo del duodeno
 - 3.1.3.1.4 Desarrollo del hígado y vías biliares
 - 3.1.3.1.5 Desarrollo del páncreas
 - 3.1.3.1.6 Malformaciones de la porción caudal del intestino anterior
 - 3.1.3.2 *Desarrollo del intestino medio y posterior*
 - 3.1.3.2.1 Formación y rotación del asa intestinal primitivo
 - 3.1.3.2.2 Desarrollo del intestino posterior
 - 3.1.3.2.3 Malformaciones del intestino medio y posterior
- 3.1.4 Aparato Urinario

- 3.1.4.1 Generalidades de la unidad excretora
 - 3.1.4.1.1 Desarrollo del pronefros
 - 3.1.4.1.2 Desarrollo del mesonefros
 - 3.1.4.1.3 Desarrollo del metanefros
- 3.1.4.2 Desarrollo del sistema colector y excretor
 - 3.1.4.2.1 Desarrollo del sistema colector y excretor de los riñones, uretéros, vejiga y uretra.
- 3.1.4.3 Malformaciones congénitas del aparato urinario
- 3.1.5.3.1 Agenesia renal, riñón poliquistico, riñón en herradura, duplicación ureteral
- 3.1.4.3.2 Extrofia vesical, quistes y fístulas uracales
- 3.1.5 Embriogénesis del Aparato Genital Femenino y Masculino
 - 3.1.5.1 Embriogénesis del aparato genital masculino
 - 3.1.5.1.1 Desarrollo del testículo
 - 3.1.5.1.2 Desarrollo de los conductos eferentes, epidídimo, conductos deferentes, uretra etc.
 - 3.1.5.1.3 Desarrollo de los órganos genitales externos
 - 3.1.5.1.4 Malformaciones de los órganos genitales masculinos
 - 3.1.5.2 Embriogénesis del aparato genital femenino
 - 3.1.5.2.1 Desarrollo de los ovarios
 - 3.1.5.2.2 Desarrollo de trompas de falopio, útero y vagina
 - 3.1.5.2.3 Desarrollo de los órganos genitales externos
 - 3.1.5.2.4 Malformaciones de los órganos genitales femeninos
- 3.1.6 Desarrollo del Sistema Esquelético y Muscular.
 - 3.1.6.1 Sistema esquelético
 - 3.1.6.1.1 Osificación membranosa
 - 3.1.6.1.2 Osificación endocondral
 - 3.1.6.1.3 Desarrollo del condrocráneo y viscerocráneo
 - 3.1.6.1.4 Desarrollo del esqueleto apendicular, miembro inferior y columna vertebral
 - 3.1.6.1.5. Malformación congénita de huesos.
 - 3.1.6.2 Sistema muscular
 - 3.1.6.2.1 Diferenciación de la fibra muscular
 - 3.1.6.2.2 Generalidades del miotomo
 - 3.1.6.2.3 Desarrollo muscular estriado
 - 3.1.6.2.4 Desarrollo muscular liso
 - 3.1.6.2.5 Desarrollo del músculo cardiaco
 - 3.1.6.2.6 Malformaciones congénita del músculo
- 3.1.7 *Sistema Nervioso y derivados*
 - 3.1.7.1 *Sistema Nervioso*
 - 3.1.7.1.1 *Generalidades del desarrollo del SNC*
 - 3.1.7.1.2 *Desarrollo de la Médula espinal*
 - 3.1.7.1.3 *Desarrollo del Mielencéfalo*
 - 3.1.7.1.4 *Desarrollo del Metencéfalo*

- 3.1.7.1.5 *Desarrollo del Mesencéfalo*
- 3.1.7.1.6 *Desarrollo del Diencefalo*
- 3.1.7.1.7 *Desarrollo del Telencefalo*
- 3.1.7.1.8 *Desarrollo del Sistema Nervioso Autónomo*
- 3.1.7.1.9 *Malformaciones del Sistema Nervioso Central*
- 3.1.7.2.- *Desarrollo del Ojo y Oído*
- 3.1.7.2.1 *Desarrollo del ojo*
- 3.1.7.2.1.1 *Malformaciones del ojo*
- 3.1.7.2.2 *Desarrollo del oído*
- 3.1.7.2.2.1 *Malformaciones del oído*
- 3.1.8 *Sistema Tegumentario Anexos*
- 3.1.8.1.- *Desarrollo de la piel*
- 3.1.8.1.1 *Epidermis*
- 3.1.8.1.2 *Dermis*
- 3.1.8.1.3 *Malformaciones de la piel*
- 3.1.8.2 *Desarrollo de los anexos*
- 3.1.8.2.1 *Glándulas sebáceas*
- 3.1.8.2.1 *Glándula mamaria*
- 3.1.8.2.3 *Pelo*
- 3.1.8.2.4 *Uñas*
- 3.1.8.2.5 *Dientes*
- 3.1.8.2.6 *Malformaciones de glándula mamaria, pelo, uñas y dientes*
- 3.2 *Desarrollo fetal; embarazo múltiple; placenta y anexos*
- 3.2.1 *Embarazo múltiple*
- 3.2.2 *Periodo fetal hasta el nacimiento*
- 3.2.2.1 *Generalidades del desarrollo fetal*
- 3.2.2.2 *Características a los 3 meses*
- 3.2.2.3 *Características a los 5 meses*
- 3.2.2.4 *Características a los 7 a 9 meses*
- 3.2.2.5 *Cálculo de la fecha de parto*
- 3.2.3 *Desarrollo y funcionamiento de la placenta*
- 3.2.3.1 *Desarrollo de las membranas fetales y placenta*
- 3.2.3.2 *Formación de las membranas fetales*
- 3.2.3.3 *Funcionamiento de la placenta*
- 3.2.3.4 *Desarrollo del amnios*
- 3.2.3.5 *Formación y circulación del líquido amniótico*
- 3.2.3.6 *Alteraciones del líquido amniótico y el amnios*
- 3.2.3.7 *Desarrollo de los gemelos*
- 3.2.4 *Factores que interfieren en el desarrollo fetal (Teratología)*
- 3.2.4.1 *Factores maternos*

3.2.4.2 *Factores fetales*

3.2.4.3 *Factores genéticos y ambientales*

3.2.4.4 Papel que desempeña el médico en relación con la ética de las malformaciones congénitas.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Desarrollo del testículo Identificar las principales estructuras del testículo utilizando imágenes	Revisión de cordones seminíferos, células germinales y de sertoli	Presentación audiovisual y Corte transversal de testículo fetal	
2	Espermatogénesis Distinguir las diferentes etapas del desarrollo de este gameto	Revisión de tubos seminíferos y las diferentes etapas de espermatogénesis	Presentación audiovisual y Corte transversal de testículo adulto	
3	Desarrollo del ovario Identificar mediante imágenes las principales estructuras ováricas	Revisión de folículos primordiales	Presentación audiovisual y Corte transversal de ovario fetal	
4	Ovogénesis Distinguir las diferentes etapas del desarrollo de este gameto.	Revisión de folículos primarios, en crecimiento, secundarios y de Graff	Presentación audiovisual y Corte transversal de ovario adulto	
5	Etapas Embrionarias I Tercera semana de desarrollo embrionario. Examinar mediante imágenes cada una de estas etapas hasta el final de la 3ª semana.	Revisión de línea primitiva, nodo primitivo, notocorda, surco neural, somitas ectodermo y mesodermo	Presentación audiovisual y Bloques de pollos de 18 y 24 hrs.	
6	Etapas Embrionarias II cuarta semana de desarrollo embrionario Examinar mediante imágenes la 4ª semana de desarrollo embrionario	Revisión de tres vesículas cerebrales, copa óptica, cristalino, vesícula ótica, tubo cardíaco, tubo neural, notocorda, somitas, ectodermo, mesodermo	Presentación audiovisual y Bloques de pollos de 33 y 56 hrs.	
7	Etapas Embrionarias III quinta semana de desarrollo embrionario Diferenciar mediante imágenes esta semana de desarrollo	Revisión de cinco vesículas cerebrales, corazón, copa óptica, cristalino, vesícula ótica, arcos faríngeos, arcos aórticos, tubo neural, somitas, yemas apendiculares, mesonefros, ectodermo, mesodermo	Presentación audiovisual y Bloques de pollos de 72 y 96 hrs.	
8	Arcos Faríngeos Distinguir mediante imágenes el desarrollo de las diferentes estructuras de cabeza y cuello en la etapa embrionario	Revisión de la posición del sistema faríngeo, arcos faríngeos, arcos aórticos, bolsas faríngeas y hendiduras branquiales	Presentación audiovisual y Corte transversal de pollos de 72 y 96 hrs.	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
9	Sistema respiratorio Identificar mediante imágenes el desarrollo de las cuatro etapas de la maduración pulmonar.	Revisión de bronquios, bronquios, alvéolos y red capilar de pulmón fetal	Presentación audiovisual y Corte transversal de pulmón fetal	
VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
10	Osteogénesis I Contrastar mediante imágenes este tipo de osificación	Revisión de la osificación intramembranosa, formación de trabéculas	Presentación audiovisual y Corte transversal de cráneo fetal	
11	Osteogénesis II Contrastar mediante imágenes este tipo de osificación.	Revisión de la osificación endocondral, cartílago de epífisis, trabéculas mixtas, tejido hematopoyético	Presentación audiovisual y Corte longitudinal de dedo fetal	
12	Desarrollo del mesonefros Diferenciar mediante imágenes el desarrollo de los 3 grupos de rinones hasta el par de rinones definitivo.	Revisión de la posición de las estructuras mesonéfricas y su relación con aorta dorsal, vena cardinal posterior y conducto mesonéfrico	Presentación audiovisual y Corte transversal de pollos de 72 y 96 hrs.	
13	Desarrollo del ojo Identificar mediante imágenes el desarrollo de las diferentes estructuras oculares	Revisión del desarrollo de copa óptica y retinas, cristalino y mesénquima	Presentación audiovisual y Corte transversal de pollos de 72 y 96 hrs.	
14	Desarrollo de la médula espinal Distinguir mediante imágenes diferentes estructuras de la médula espinal fetal	Revisión del neuroepitelio, estroma con neuroblastos en maduración, y corteza de médula espinal fetal	Presentación audiovisual y Corte transversal de médula fetal	
15	Placenta temprana Identificar mediante imágenes algunas estructuras placentarias tempranas	Estructura de vellosidades coriónicas, sincitiotrofoblasto multinucleado y la posición de sangre fetal y sangre materna	Presentación audiovisual y Corte transversal de placenta temprana	
16	Placenta a término Distinguir mediante imágenes algunas estructuras de placenta madura	Estructura de vellosidades coriónicas, sincitiotrofoblasto enucleado, crecimiento de vasos fetales y posición de sangre materna	Presentación audiovisual y Corte transversal de placenta a término	

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Curso teórico-práctico, reforzado con talleres para lograr aprendizajes significativos.

Los alumnos tendrán la obligación de revisar la información antes de cada sesión. Algunos temas serán expuestos parcialmente por el docente, buscando que las sesiones sean participativas para que los alumnos complementen los temas.

A partir de la tercera unidad, los temas serán expuestos por equipos de alumnos, el profesor guiará al grupo a emitir las conclusiones del tema.

Las prácticas se realizarán en talleres revisando diferentes etapas embrionarias y desarrollo de algunas estructuras embrionarias. En el taller los alumnos observarán las imágenes correspondientes, realizarán esquemas identificando estructuras utilizando los conocimientos revisados en las clases teóricas. En cada práctica el alumno resolverá el cuestionario correspondiente.

Los talleres serán interactivos y se emplearán diferentes técnicas: Elaboración de preguntas por parte del maestro para ser resueltas en sesión grupal. En estas sesiones se reforzará la importancia de la aplicación clínica del conocimiento, explicando las principales malformaciones congénitas, la importancia de su detección temprana y posibles formas de corrección y/o tratamiento. Habrá esquemas de materiales bibliográficos y los alumnos identificarán sus componentes. En algunos temas, los alumnos empleando plastilina de diferentes colores elaborarán modelos de alguna etapa de desarrollo del embrión o de un órgano en especial.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se toma en cuenta diferentes elementos para la evaluación y la acreditación en base a : asistencia, participación, investigación, presentación de temas en forma grupal e individual y la aprobación de los exámenes teórico prácticos

Se evaluará en forma integral los conocimientos y habilidades desarrolladas durante el curso.

ACREDITACIÓN: Asistencia obligatoria mínima del 80% para tener derecho a examen ordinario y calificación mínima aprobatoria de (6) seis

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN: Dos exámenes teórico/prácticos parciales 20% cada uno: calificación examen teórico práctico final 20%: exposición oral individual y por equipo 10%: tareas asignadas 10% y la participación en talleres y prácticas 20%

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p><i>Moore & Persaud. (2008). Embriología clínica. México: Elsevier Saunders.</i></p> <p><i>Sadler, T. W., & Langman, J. (2007). Langman embriología médica: con orientación clínica. Buenos Aires: Medica Panamericana.</i></p>	<p><i>Carlson, B. M. (2004). Human embryology and developmental biology. Philadelphia: Mosby.</i></p> <p><i>Patten, B. M., & Carlson, B. M. (1990). Embriología de Patten. Mexico: McGraw Hill Interamericana.</i></p> <p><i>England, M. A. (1990). Color atlas of life before birth: Normal fetal development. Chicago, Ill: Year Book Medical.</i></p> <p><i>Larsen, W. J., & Sherman, L. S. (2001). Human embryology. Philadelphia, Pa: Churchill Livingstone.</i></p> <p><i>Pedernera Astegiano, E., & Méndez Herrera, C. (2006). Embriología en la clínica: casos médicos. México, D.F.: Médica Panamericana.</i></p> <p><i>Fernández Guzmán, M. P. (2002). Manual de biología del desarrollo. México: El Manual Moderno.</i></p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **TERMINOLOGÍA DE LA SALUD**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Taller: **2** No. de créditos: **2**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: 2009-2

	Vo.Bo.: CARGO	
--	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

El lenguaje oral y escrito son medios de comunicación que forman una parte esencial de la cultura humana. Por otro lado, desde tiempos remotos se ha utilizado un conjunto de términos particulares, propios de cada disciplina, entre ellas las ciencias de la salud. En este curso el alumno aprenderá a utilizar el lenguaje técnico del área de la salud, a través del análisis de la estructura de las palabras. El estudiante podrá constatar que la mayoría de los términos fueron diseñados a partir de vocablos griegos y latinos, afectados por el impacto inevitable de cambios semánticos, morfológicos y fonéticos; y también que otros términos, menos en número, fueron introducidos a partir de otros idiomas. Todos estos términos han adquirido una aceptación universal y, salvo algunos cambios ortográficos o fonéticos, son iguales en las lenguas de origen indoeuropeo, a la que pertenecen tanto el español como el inglés. Por otro lado, es innegable que en los últimos 100 años el inglés se ha posicionado como el lenguaje universal de la ciencia, de donde deriva la importancia de aprender los elementos básicos de inglés –técnico- así como la correcta escritura y pronunciación de los términos en español y en inglés. Todo lo que antecede es lo que constituye el propósito del curso.

La unidad de aprendizaje está ubicada en la etapa básica ya que constituye un pilar sólido para el abordaje del estudio de todas las unidades de aprendizaje de la carrera, de modo que el alumno pueda comprender mejor lo que lee y escucha, y aprenda a utilizar adecuadamente el lenguaje científico.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Interpretar y emplear correctamente los términos técnicos utilizados en las ciencias de la salud tanto en español como en inglés, a partir de la identificación y utilización pertinente de su origen y de sus componentes para facilitar el proceso de aprendizaje de las ciencias de la salud demostrando un pensamiento organizado, tolerancia a las ideas de los demás y espíritu de colaboración y participación responsable.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Integrar un manual que contenga todos los trabajos realizados durante el semestre de Prácticas y del Texto en inglés indicados por el maestro. El alumno se esmerará en realizar todos sus ejercicios con letra legible y ortografía correcta, así como en la entrega a tiempo de los avances de su trabajo.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. TERMINOLOGÍA MÉDICA Y SU IMPORTANCIA EN LA SALUD

Competencia: Identificar la estructura y los elementos constitutivos de los términos técnicos y científicos mediante la división de sus componentes y el conocimiento de su significado para manejar adecuadamente la terminología del área de la salud de manera responsable.

Contenido

- 1.1. Definición de terminología medica
- 1.2. Origen y evolución de la terminología medica
- 1.3. Definición de etimologías greco-latinas
- 1.4. Definición de Epónimos, Acrónimos, Onomatopeya
- 1.5. Estructura y construcción de términos
 - 1.5.1. Raíz o semantema
 - 1.5.2. Morfema y Gramema
- 1.6. Construcción de términos grecolatinos y otras lenguas origen de los términos técnicos.
 - 1.6.1. Combinación determinativa y copulativa
 - 1.6.2. Incremento
 - 1.6.3. Enlace
 - 1.6.4. Aliteración
 - 1.6.4.1. Destitución
 - 1.6.4.2 Conversión
 - 1.6.4.3 Elisión

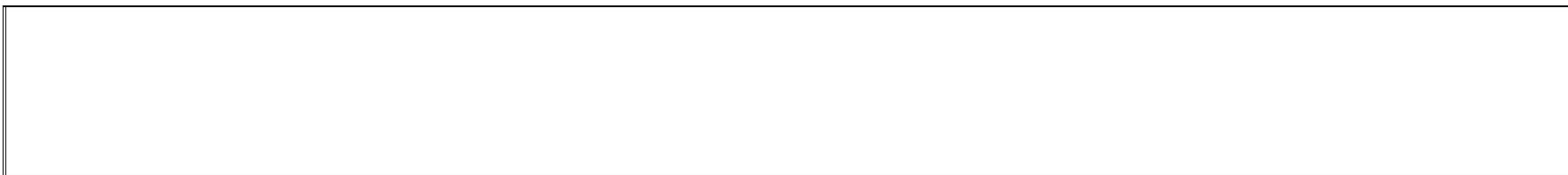
Duración

6 hrs.

UNIDAD 2. RAÍCES GRIEGAS Y LATINAS MÁS USUALES

Competencia: Utilizar las raíces griegas y latinas mas frecuentes en la constitución de los términos del área de la salud, mediante la comprensión y aplicación de los cambios ortográficos, fonéticos y semánticos de los términos que en el griego y latín sirven de base en su formación, para inferir el significado de los términos y emplearlos correctamente, dentro de un marco de colaboración y respeto.

<p>Contenido 1.1. Alfabeto griego 1.2. Raíces griegas 1.3. Raíces latinas</p>	<p>Duración 6 hrs.</p>
<p>V. DESARROLLO POR UNIDADES</p>	
<p>UNIDAD 3. AFIJOS MÁS USUALES</p>	
<p>Competencia: Utilizar los afijos griegos y latinos mas frecuentes en la constitución de los términos del área de la salud, mediante la comprensión y aplicación de los cambios ortográficos, fonéticos y semánticos de los términos que en el griego y latín sirven de base en su formación, para inferir el significado de los términos y emplearlos correctamente, dentro de un marco de colaboración y respeto.</p>	
<p>Contenido 3.1. Definición y aplicación de prefijo 3.2. Definición y aplicación de sufijo 3.3. Definición y aplicación de interfijos 3.4. Raíces que funcionan como prefijos 3.5. Raíces que funcionan como sufijos (pseudodesinenecias)</p>	<p>Duración 8 hrs.</p>
<p>UNIDAD 4. NEOLOGISMOS Y FENÓMENOS SEMÁNTICOS</p>	
<p>Competencia: Interpretar el significado de los neologismos a partir de la aplicación de las raíces y afijos grecolatinos mediante el manejo de los fenómenos lingüísticos que los afectan, para su empleo correcto en el desempeño de su formación, con respeto y responsabilidad.</p>	
<p>Contenido 4.1. Construcción de neologismos de etimologías greco-latinas 4.2. Construcción de neologismos de lenguas modernas 4.3. Interpretación etimológica y semántica 4.4. Aplicación de los fenómenos semánticos en la formación de los términos (metáfora, ampliación, disminución, polisemia, homonimia, sinonimia, antonimia, hponimia, hiperonimia).</p>	<p>Duración 4 hrs.</p>



V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 5. TÉRMINOS MÉDICOS POR APARATOS Y SISTEMAS EN ESPAÑOL Y EN INGLÉS

Competencia: Emplear correctamente los términos de origen greco-latino en español y en inglés, más usados para designar síntomas, signos, diagnósticos, procedimientos y estudios de laboratorio y gabinete, más frecuentes en relación con los distintos aparatos y sistemas del cuerpo humano y especialidades médicas, mediante la integración de las raíces y afijos en la formación de los términos, para su aplicación en todas las unidades de aprendizaje y lograr una comunicación efectiva en sus etapas de formación posteriores, con una actitud de respeto y tolerancia.

Contenido

- 5.1. Piel y anexos
- 5.2. Sistema músculo-esquelético
- 5.3. Aparato respiratorio
- 5.4. Aparato circulatorio
- 5.5. Sistema hemático y linfático
- 5.6. Aparato digestivo
- 5.7. Aparato génito-urinario
- 5.8. Sistema endocrino
- 5.9. Sistema nervioso
- 5.10. Órganos de los sentidos

Duración

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Identificar la estructura y los elementos constitutivos de los términos técnicos y científicos mediante la división de sus componentes y el conocimiento de su significado para manejar adecuadamente la terminología del área de la salud de manera responsable.	Se formaran equipos de 4 alumnos a los cuales se les entraran fotocopias y realizar ensayo dirigido a cerca de las siguientes definiciones: terminología médica, etimología grecolatina, epónimos, acrónimos, onomatopeya. Posteriormente se hará una discusión plenaria aportando el maestro aclarar conceptos y pondrá ejemplos.	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	3 horas.
2		El profesor expondrá el tema en el cual maneje ejemplos, posteriormente realizaran ejercicios individualmente en donde apliquen los conocimientos previos.	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	3 horas.
3	Utilizar las raíces griegas y latinas mas frecuentes en la constitución de los términos del área de la salud, mediante la comprensión y aplicación de los cambios ortográficos, fonéticos y semánticos de los términos que en el griego y latín sirven de base en su formación, para inferir el significado de los términos y emplearlos correctamente, dentro de un marco de colaboración y respeto.	El estudiante realizara individualmente ejercicios diseñados por el maestro en las cuales se correlacione el uso de letras del alfabeto griego con el uso técnico de los mismos.	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	5 horas.
4		El estudiante realizara individualmente ejercicios diseñados por el maestro en los cuales se correlacione el uso de raíces grecolatinas con términos conocidos.	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	3 horas.
5	Utilizar los afijos griegos y latinos mas frecuentes en la constitución de los términos del área de la salud, mediante la comprensión y aplicación de los cambios ortográficos, fonéticos y semánticos de los términos que en el griego y latín sirven de base en su formación, para inferir el significado de los términos y emplearlos correctamente, dentro de un marco de colaboración y respeto.	Utilizar los afijos griegos y latinos mas frecuentes en la constitución de los términos del área de la salud, mediante la comprensión y aplicación de los cambios ortográficos, fonéticos y semánticos de los términos que en el griego y latín sirven de base en su formación, para inferir el significado de los términos y emplearlos correctamente, dentro de un marco de colaboración y respeto.	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	4 horas.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
6		Se le proporciona al estudiante un listado de afijos con sus significado y a continuación se le pide que defina términos en los que se empleen estos afijos	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	4 horas.
7	Interpretar el significado de los neologismos a partir de la aplicación de las raíces y afijos grecolatinos mediante el manejo de los fenómenos lingüísticos que los afectan, para su empleo correcto en el desempeño de su formación, con respeto y responsabilidad.	Posterior a la exposición del profesor, el estudiante realizara en equipo, ejercicios en los cuales emplee: metáfora, ampliación, disminución, polisemia, homonimia, sinonimia, antonimia, hiponimia, hiperonimia.	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	4 horas
8	Emplear correctamente los términos de origen greco-latino en español y en ingles, más usados para designar síntomas, signos, diagnósticos, procedimientos y estudios de laboratorio y gabinete, más frecuentes en relación con los distintos aparatos y sistemas del cuerpo humano y especialidades médicas, mediante la integración de las raíces y afijos en la formación de los términos, para su aplicación en todas las unidades de aprendizaje y lograr una comunicación efectiva en sus etapas de formación posteriores, con una actitud de respeto y tolerancia.	Se proporciona caso clínico impreso en donde se empleen términos médicos posteriormente se definen los términos contenidos en el caso clínico de manera individual.	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	4 horas.
9		Se proporciona al estudiante diversos escenarios clínicos en los cuales se elige el término correcto de acuerdo al contexto.	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	4 horas
10		Ejercicios de correlación de términos, signos, síntomas, estructuras anatómicas, procedimientos en ingles y en español.	Hojas Lápiz Rotafolio Plumones	2 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se iniciará y terminará la clase puntualmente. Dependiendo del momento en que se encuentre el grupo realizando alguna tarea, se procurará más o menos a mitad de cada sesión dar 10 minutos de descanso. Se exigirá puntualidad para continuar.

El curso se desarrollará en sesiones eminentemente prácticas contando para esto con dos instrumentos: un manual hecho por el maestro del curso y un libro de texto en inglés citados en la bibliografía. Los ejercicios indicados en el material mencionado, deberán completarse al 100 % y servirán de evidencia de desempeño para la evaluación del alumno. Los ejercicios se resolverán en la clase ya sea en forma individual o grupal en equipo, según el tiempo y la adaptación del plan de clase. Los ejercicios que, por falta de tiempo queden incompletos, se terminarán por los alumnos fuera de clase quedando como tarea a cumplir.

Habrá la necesaria intervención del profesor para explicar y ejemplificar los aspectos teóricos preparando así el camino para que los alumnos trabajen los ejercicios. Se estarán aplicando en cada sesión ejercicios de repaso acerca de lo visto en la sesión anterior y acerca del material que se haya dejado investigar. Los alumnos tendrán así una retroalimentación constante del avance de su aprendizaje.

Opcionalmente, los alumnos participarán también entregando semanalmente una tarjeta en la que escribirán un término culto, ya sea médico, científico o simplemente culto, que durante la semana hayan encontrado en las lecturas de sus libros o de cualquier otra lectura y cuyo significado preciso ignoraban. Con estas aportaciones se integrará una sección de palabras cultas en los ejercicios semanales de repaso.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de acreditación:

- El resultado de la evaluación de los alumnos será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100. La calificación mínima aprobatoria de la asignatura es de 60
- El alumno que incurra en 20% o más de inasistencias a taller no tendrá derecho a calificación ordinaria y deberá presentar examen extraordinario.
- El alumno que incurra en 50% de inasistencias a taller automáticamente repite el curso.
- Para tener derecho a calificación ordinaria, el alumno deberá cumplir con todos los ejercicios indicados por el maestro.

Evidencias	Criterios de evaluación	Valor
Revisión del cumplimiento de las tareas asignadas . memoria del curso o elaboración de manual.	Se harán dos revisiones del avance y terminación de los ejercicios. Se calificará el cuidado, corrección, completez y limpieza de los ejercicios.	40 %
Examen parcial	Será muy semejante al tipo de ejercicios que aparecen en el manual y libro de texto. Para tener derecho a tomar este examen se requiere: 1) Presentar el manual y libro de texto con los ejercicios realizados hasta ese momento. 2) Presentar una evaluación de los avances del curso en una cuartilla hecha en computadora o a máquina.	20 %
Examen final	Mismas situación y condiciones que el examen parcial (manual y texto)	20 %
Auto-evaluación	El alumno se pondrá la calificación que de acuerdo a su desempeño crea merecer.	10 %
Participación	A criterio del profesor se otorgará una calificación por la participación durante el curso.	10 %
Puntos extras	Podrá el maestro premiar el desempeño sobresaliente con puntos extras hasta un 10 %	10 %

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Vélez, F. (2007). <i>Manual de Terminología Médica</i>. México: Facultad de Medicina, UABC.</p> <p>Chabner, Davi-Ellen. (2009). <i>Medical Terminology</i>. St. Louis, Mo.: Saunders.</p> <p>Real Academia Española. (2001). <i>Diccionario de la Lengua Española</i>. España: Espasa Calpe.</p> <p style="text-align: center;">Stedman's Medical Dictionary for the Health Professions & Nursing. Book/PDA Bundle</p> <p>Diccionarios en internet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. MEDCICLOPEDIA: 2. On line Dictionary, Encyclopedia and Thesarus, Free access: http://www.thefreedictionary.com/ 3. Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico: http://www.dicciomed.es/ 4. On line Dictionary, Encyclopedia and much more: http://www.answers.com/ 	<p>Cárdenas de la Peña, E. (1987). <i>Terminología Médica</i>. México: Nueva Editorial Interamericana.</p> <p>Herrera, Z. T. y Pimentel A. J. (2002). <i>Etimología Grecolatina del Español</i>. México: Editorial Porrúa.</p> <p>Herrera Z.T. y Pimentel A. J. (1999). <i>Etimología General/ Etimología Médica, Cuaderno de Trabajo</i>. México: Editorial Porrúa.</p> <p>Leonard P. C. <i>Quick and Easy Medical Terminology</i>. Philadelphia: Saunders.</p> <p>López Piñero, J.M. y Terrada Ferrandis, M.L. (2005). <i>Introducción a la terminología médica</i>. Barcelona: Masson [1ª ed., Salvat Editores, 1990, Colección Manuales Salvat.</p> <p>Mateos M. A. (2001). <i>Compendio de Etimologías Grecolatinas del Español</i>. México: Editorial Esfinge.</p> <p>LaFleur Brooks, M. (2002). <i>Exploring Medical Language</i>. St. Louis Missouri: Mosby.</p> <p>Sormunen, C. (1999). <i>Terminology for allied health professionals</i>. USA: Delmar Publishers.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **1** Horas Taller: **2** No. de créditos: **4**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNA**

FECHA DE ELABORACIÓN: 2009-2

MC CD MARINA CONCEPCIÓN SILVA MANCILLA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI	VO.BO.: CARGO	
DRA. GUADALUPE GUZMÁN FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA	VO.BO.: CARGO	
LIC. ELVA O. CARRILLO LOPEZ FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI	VO.BO.: CARGO	

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

La presente unidad de aprendizaje denominada Comunicación oral y escrita, tiene como parte de sus características particulares que será impartida en el primer periodo de las carreras que conforman el área de Ciencias de la Salud ; con un valor de 4 créditos, ya que su orientación debe enfocarse al trabajo dentro de la tipología de taller, designándose para esto 1 hora clase y 2 horas taller a la semana- semestre.

El propósito general de la misma, es que el estudiante adquiera las bases teóricas que fundamentan los procesos de comunicación interpersonal que se generan en el desempeño de los profesionales en ciencias de la salud; y además, que desarrollen las habilidades necesarias para utilizar el lenguaje como instrumento de comunicación en forma oral y escrita, y actuar en consecuencia a partir de la interpretación y comprensión la realidad propia y del paciente, que le permitan establecer conclusiones en relación a las diferentes circunstancias a que se enfrentan, aplicando formas y estrategias para que en la comunicación entre ambos existan las menores interferencias.

Esto se logrará a través de las estrategias didácticas que genere el docente, mismo que deberá tomar un papel de guía y conductor en el proceso de aprendizaje del alumno, valorando y aplicando los elementos que permiten la formación integral.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Aplicar los procesos de comunicación efectiva, a través de sistemas lingüísticos, translingüísticos y digitales que le permita expresarse tanto en forma oral como escrita e interactuar de manera respetuosa y tolerante en el contexto en que se desenvuelva.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

- Diseñar un proyecto, dirigido a la promoción de la salud, utilizando el sistema lingüístico acorde al contexto social seleccionado.
- Elaborar un mapa conceptual de la comunicación oral y escrita
- Participar en un debate con tema asignado
- Integrar un portafolio de los diversos textos escritos y orales, generados durante el curso.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1. COMUNICACIÓN HUMANA	
Competencia: Identificar las diferentes áreas de la comunicación humana y su relación con el binomio salud-enfermedad, mediante los procesos de comunicación verbal/ no verbal/simbólica, intrapersonal (diálogo personal), interpersonal, para interactuar en forma eficiente y respetuosa con su interlocutor.	
Contenido 1.1 La comunicación como herramienta básica del profesional de la salud. 1.1.1 El uso del léxico profesional 1.1.2 La importancia de adecuar el lenguaje técnico al nivel de interacción sociocultural 1.2 Teorías de la comunicación 1.2.1 Sistémica de Palo Alto 1.2.1 Albert Bandura 1.3 Principios para comunicarse. 1.3.1 Escucha activa 1.3.2 Interacción personal de calidad	Duración 9 hrs.
UNIDAD 2. USOS Y FUNCIONES DEL LENGUAJE ORAL Y ESCRITO	
Competencia: Elaborar y comunicar mensajes orales y escritos, con respeto a la estructura básica del discurso y las técnicas de redacción y comprensión lectora para lograr una actitud dialógica permanente, demostrando habilidad y destreza en el uso del código verbal y no verbal en sus diversos actos comunicativos.	
Contenido 2.1.Diferencias entre lengua oral y lengua escrita 2.1.1. Modalidades de la lengua hablada 2.1.2. Modalidades de la lengua escrita 2.2. Expresión y comprensión de textos 2.2.1. Producción de las ideas 2.2.2. Producción del texto	Duración 2 hrs.

- 2.2.3. La revisión del texto
- 2.3. Las Funciones del lenguaje oral y del lenguaje escrito.
 - 2.3.1. La lengua hablada como instrumento comunicativo
 - 2.3.2. La lengua escrita como medio de conservación del pensamiento

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. LA COMUNICACIÓN ORAL

Competencia: Expresar pensamientos, opiniones, vivencias y emociones, incorporadas al discurso y a las propias acciones y tareas comunicándolas de forma oral. Dialogar, disfrutar el escuchar y formarse un juicio crítico y ético.

Contenido

- 3.1. Sistema translingüístico de la comunicación oral.
 - 3.1.1. Conceptos de comunicación intrapersonal e interpersonal
 - 3.1.2. Barreras de comunicación oral
- 3.2 Manejo de la comunicación oral.
- 3.3 Herramientas de la comunicación oral
 - 3.3.1 Expresión corporal
 - 3.3.2 Dominio del tema
 - 3.3.3 Voz, respiración y dicción
- 3.3 Producción de diversos tipos de textos orales.
 - 3.3.1 La Palabra
 - 3.3.2 La oración
 - 3.3.3 El discurso

Duración

5 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 4. LA COMUNICACIÓN ESCRITA

Competencia: Comprender, interpretar y producir, con sentido crítico, los distintos textos desde la narración hasta la argumentación escrita y conocer los pasos que se siguen para elaborarlos mediante la aplicación de las normas de sintaxis, ortográficas y de puntuación en la estructuración y desarrollo de su propio discurso.

Contenido

- 4.1. Bases lingüísticas para una adecuada, coherente y correcta comunicación escrita.
- 4.2. Producción de diversos tipos de textos escritos.
 - 4.2.1. El texto y el resumen
 - 4.2.2. El guión de ideas y la paráfrasis
 - 4.2.3. El párrafo y comentario
 - 4.2.4. La reseña
 - 4.2.5. El ensayo
 - 4.2.6. La Monografía
 - 4.2.7. La exposición oral

Duración

UNIDAD 5. USO DE LA COMUNICACIÓN DIGITAL

Competencia: Desarrollar habilidades para buscar y moverse con fluidez a través de los diferentes tipos de textos digitales, trazar mapas y encontrar las rutas adecuadas de navegación sin extraviarse. Seleccionar con responsabilidad las fuentes y respetar la propiedad intelectual.

Contenido	Duración
5.1. Tecnologías de la información y comunicación (TICS) 5.2. Lenguajes específicos básicos 5.2.1 Textual 5.2.2 Numérico 5.2.3 Icónico 5.2.4 Visual 5.2.5 Gráfico y sonoro 5.3. Pautas de decodificación y transferencia	2 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Expresar en forma escrita, las sensaciones que le provoca la vivencia de situaciones desconocidas.	Utilizar una dinámica que le permita al alumno, experimentar la comprensión empática mediante el uso de elementos ajenos a él. Ejemplo: Intercambio de zapatos	Salón amplio, sin pupitres ni butacas donde se puedan acomodar los alumnos sin riesgo de lastimarse.	2 horas.
2	El alumno comprenderá la importancia de las habilidades comunicativas así como de su concentración en el momento de estarse comunicando con sus compañeros.	Ejercitar la dificultad para concentrarse ante la presencia de disruptores de la comunicación como el ruido y las continuas interrupciones. Se le dará un pequeño texto al alumno para que lo lea y el resto de los compañeros tratará de impedir su concentración haciendo mucho ruido.	Artículo escrito de no más de media cuartilla	
3	Conocer los elementos principales del lenguaje oral y escrito y discriminar el uso de uno u otro de acuerdo a la intención de lo que se desea comunicar.	El alumno elabora un texto breve con tema libre y posteriormente lo transforma en discurso.	Hojas de papel, lápices y material bibliográfico	2 horas
4	Observar las implicaciones de la comunicación implicadas en la conducta del individuo según su contexto social para comprender la motivación del individuo según su estilo de vida.	El alumno elabora un texto breve con tema libre y posteriormente lo transforma en discurso.	Facilidades de traslado. Hoja de papel y lápiz para reporte	2 horas
5	El alumno mejorará la competencia en el uso del español fluido en el discurso oral.	El alumno en base a un ejercicio, fortalecerá su capacidad de hablar en público, controlando sus emociones. Elaborará su autobiografía, la cual compartirá con sus compañeros a manera de discurso.	Hoja de papel y pluma	2 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
6	El alumno conocerá y aplicará estrategias comunicativas en los diferentes usos, situaciones y contextos.	El alumno fortalecerá su discurso utilizando la paralingüística y la kinésica para darse entender. Los alumnos participarán en un juego, se dividen en dos equipos y realizan representaciones de alguna película, con el fin de que el segundo equipo adivine el nombre.	Salón amplio	2 horas
VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
7	El alumno evidenciará su capacidad de análisis, producción y retención de diferentes textos.	El alumno demostrara mediante un ejercicio el dominio que presenta sobre un determinado tema, evidenciando su capacidad de retención del conocimiento. Se le pide al alumno que prepare una exposición sobre un determinado tema, se le pide al grupo que le realice una serie de preguntas sobre el mismo.	Hoja de papel, lápiz.	2 horas
8	El alumno mejorara su competencia en el discurso, evidenciando sus habilidades comunicativas.	Los alumnos evidenciaran mediante una dinámica grupal, su capacidad de hablar frente a un grupo, controlando su modulación de la voz, respiración así como su dicción. Se formarán 2 equipos dentro del grupo, uno de ellos tendrá el rol de jurado y el otro actuará como lector, el jurado calificara estos tres aspectos y el alumno de puntuación más alta será el ganador.	Salón grande, pizarrón y plumones	2 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
9	El alumno incrementara sus habilidades comunicativas entendiendo la importancia de la modulación de voz y dicción para el buen entendimiento de nuestro lenguaje oral.	Se formarán 2 equipos los cuales se dispondrán a todo lo largo del salón en forma paralela, al primer integrante de cada equipo se le comunicará en voz baja una lista de 8 palabras de terminología médica, sin que el resto de sus compañeros de equipo escuchen, ellos se pasarán el mensaje uno a uno en voz baja y al final gana el equipo en el cual el último integrante coincidió con las 8 palabras iniciales, los alumnos constatarán con esta dinámica, que el mensaje se distorsiona si ellos dicen en voz baja y sin buena dicción las palabras a su compañero.	Salón amplio	2 horas
10	El alumno mejorará la competencia en el uso del español escrito.	El alumno practicará las bases lingüísticas para una adecuada y correcta comunicación escrita mediante un ejercicio. El maestro entregará al grupo un texto de una cuartilla, el cual tendrá errores tanto de ortografía como de redacción, el alumno tendrá que pasarlo en una hoja en limpio pero ya sin los errores antes mencionados.	Hoja de papel y pluma	2 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
11	El alumno aumentará su capacidad de análisis y producción de diferentes tipos de textos.	Se elaborarán en clase un ensayo una monografía y una reseña, con el fin de resaltar diferencias entre dichos trabajos, y que el alumno será capaz de reconocer la estructura de cada uno de estos textos. El maestro dividirá al grupo en tres equipos: Un equipo elaborará un ensayo sobre un tema determinado y pasará a exponerlo frente al grupo. El segundo equipo elaborará una monografía la cual también la expondrá frente al resto del grupo. Así también el tercer equipo elaborará una reseña y también la expondrá frente a sus compañeros al finalizar la práctica el grupo concluirá cuales son las diferencias entre la estructura de cada uno de los textos.	Una hoja de papel y pluma	2 horas
12	El alumno incrementará su habilidad en la elaboración de textos, en los cuales se respetara el pensamiento y palabras del autor.	El alumno practicará la elaboración de un resumen con el fin de poner en práctica los pasos requeridos para su elaboración que fueron repasados en teoría.	Una hoja de papel y una pluma	2 horas
13	El alumno mejorara su competencia en el análisis y la elaboración de textos en los cuales el podrá debatir respetuosamente con el punto de vista del autor, redactando un documento con su punto de vista sobre el tema leído.	El maestro entregará determinado texto a los alumnos, del cual ellos realizarán un resumen, al finalizar la práctica los alumnos comparten con el grupo su trabajo.	Una hoja de papel	2 horas
14	Los alumnos aumentaran la capacidad en la elaboración de monografías siguiendo los lineamientos dados en clase.	El alumno aprenderá la estructura del ensayo así como también escuchará las opiniones de sus compañeros con respeto. El alumno realizará un ensayo de cualquier texto polémico encontrado en el periódico, el cual fue previamente autorizado por el maestro. Esta práctica se realiza por equipos, al finalizar el ejercicio se realiza un debate de cada uno de los temas.	Biblioteca una hoja de papel, pluma	2 horas 4 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
15	El alumno comprenderá la importancia de las habilidades comunicativas en la sociedad actual.	Los alumnos practicarán la elaboración de una monografía, siguiendo los lineamientos que se impartieron en teoría. Los alumnos trabajarán en la biblioteca. De un tema que ellos decidan, realizarán una monografía la cual compartirán con el resto del grupo al finalizar el ejercicio. Este ejercicio se realiza por equipos.	Biblioteca una hoja de papel, pluma	2 horas
16	El alumno conocerá los alcances de la nueva tecnología para la mejora en la búsqueda y obtención del conocimiento.	<p>Con esta práctica los alumnos constatarán de sus errores al hablar en público, los cuales sus compañeros con respeto se los harán notar. Los alumnos prepararán previo a la práctica un pequeño discurso de no más de 5 minutos, un compañero lo grabará con una video cámara, pudiendo al finalizar la exposición de todos los alumnos constatar los errores de cada uno al hablar frente al público.</p> <p>Se formarán equipos y cada uno de ellos diseñará una dinámica diferente con el fin de respaldar el buen uso en la red de redes: Internet. La cual llevarán a cabo en el laboratorio de cómputo de la Facultad.</p>	<p>Video cámara, salón amplio</p> <p>Laboratorio de cómputo, papel y lápiz.</p>	4 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología didáctica que se propone está enfocada al desarrollo de actividades de aprendizaje que fortalecen y amplíen las habilidades de comunicación de los estudiantes que se inician en el estudio de las ciencias de la salud.

Estas actividades deberán retomar modelos didácticos especialmente fundamentados en el aprendizaje colaborativo; además de considerar aquellos que van enfocados hacia la elaboración de proyectos y resolución de problemas.

Como el enfoque del programa de la unidad de aprendizaje está definido más que otra cosa, en un taller; éste por lo tanto, requiere de la participación activa y propositiva del alumno, requiriéndole un alto nivel de compromiso y responsabilidad ante su propio proceso de aprendizaje; por lo que la:

- Exposición de temas por parte del docente, será la mínima necesaria.
- Exposición de temas por los alumnos estará debidamente organizada y supervisada por el docente para retroalimentar constantemente su participación en función de su mejoramiento de sus formas de expresión.
- Participación y desarrollo de actividades prácticas de los alumnos igualmente deberán ser supervisadas por el docente durante las horas asignadas de taller, asumiendo su papel de guía y orientador del aprendizaje.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de manera permanente durante el desarrollo del curso, pero a la vez se considerarán criterios de acreditación institucionales como son el 80% de asistencia, y la asignación de la calificación del 0 al 100 siendo esta aprobatoria a partir del 60.

Los criterios de evaluación para efectos de asignar una calificación numérica se pueden considerar los siguientes puntos:

- | | |
|--|-----|
| • Elaborar un mapa conceptual de la comunicación oral y escrita | 10% |
| • Participar en un debate con tema asignado | 20% |
| • Investigación documental y exposición de resultados por equipo | 20% |
| • Auto evaluación y co evaluación | 10% |
| • Integrar un portafolio de los diversos textos escritos y orales, generados durante el curso. | 40% |

Es importante que se observe que por ser una asignatura que requiere en su mayor parte del trabajo en taller los alumnos necesitan estar presentes y participar para lograr los productos que el docente sugiera, por lo que no se le asigna un porcentaje a estos rubros. Es parte de la condición del alumno.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Ortega, W. (2000). <i>Redacción y composición. Técnicas y prácticas</i>. México: McGraw Hill.</p> <p>Sánchez Pérez, A. (2000). <i>Redacción avanzada</i>. México: Thomson.</p> <p>Cantí, Flores y Roque (2005). <i>Comunicación Oral y Escrita</i>. México: CECSA</p> <p>Tena Tamayo, C. y Hernández Orozco, F. (2005). <i>La comunicación humana en la relación médico paciente</i>. México: Editorial PRADO.</p> <p>Mc Entee, H. (1998). <i>Comunicación Intercultural</i>. México: McGrawHill.</p>	<p>Páginas electrónicas</p> <p>Academia Mexicana de la Lengua.- www.academia.org.mx</p> <p>La página del idioma Español.- www.elcastellano.org</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **SALUD PÚBLICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **1** Horas Taller: **2** No. de créditos: **4**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: 2009-2

MIGUEL ÁNGEL FRAGA VALLEJO MARÍA CELINA AGUIRRE IBARRA FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA	Vo.Bo.: CARGO	
BERTHA CISNEROS RUÍZ BETZABÉ ARIZONA AMADOR FACULTAD DE ENFERMERÍA	Vo.Bo.: CARGO	
DAVID SERGIO SALAS CARGAS ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD	Vo.Bo.: CARGO	

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

En la unidad de aprendizaje de salud pública el alumno va a adquirir conocimientos para el análisis del proceso salud enfermedad que le permita comprender el entorno social en que está inmerso y su relación recíproca, constante y de influencia, sensibilizándose ante la situación actual de la comunidad y la búsqueda honesta de soluciones factibles.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Analizar el proceso salud-enfermedad, con énfasis en las esferas psicosociales del individuo y su comunidad, a través de la integración de elementos teóricos y de la historia natural de la enfermedad para proponer alternativas de solución a la problemática relacionada con el medio ambiente, la salud del hombre y la sociedad con una actitud crítica, reflexiva y con responsabilidad.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Elaboración de un esquema donde integre la historia natural de las enfermedades y su desarrollo, ya sea en formato impreso o digital, que incluya todos sus elementos, y resalte la prepatogénesis y medidas preventivas.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1. CONCEPTUALIZACIÓN EN SALUD	
Competencia: Analizar los diversos conceptos de salud enfermedad, mediante la identificación de los elementos que los integran, para comprenderlos en forma más integral tanto en el individuo como en la sociedad para su utilización responsable, interesada y crítica.	
Contenido 1.1 Concepto de salud (OMS) 1.2 Concepto estratégico de salud 1.3 Salud absoluta y relativa 1.4 Concepto ecológico de salud 1.5 Concepto de salud pública 1.6 Concepto de enfermedad 1.7 Niveles de atención a la salud 1.8 Atención primaria	Duración 10 hrs.
UNIDAD 2. LA SALUD PUBLICA Y SU RELACIÓN CON LAS CIENCIAS SOCIALES	
Competencia: Analizar la relación existente entre las diferentes ciencias sociales y la salud pública como elemento activo en la triada ecológica, logrando identificar los agentes causales de la enfermedad para llegar a un abordaje y atención de la salud pública en un contexto integral con una actitud de compromiso y respeto.	
Contenido 2.1 Conceptos básicos 2.2 Sociología 2.3 Economía 2.4 Antropología 2.5 Administración 2.6 Psicología 2.7 Bienestar social y calidad de vida	Duración 13 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 3. ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA LA ATENCIÓN DE LA SALUD.	
Competencia: Identificar de manera crítica y objetiva los organismos de salud, tomando en cuenta las políticas que las definen, con el fin de ubicarlo en el contexto global en materia de salud.	
<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Estructura de los servicios de salud <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Mundial e internacional 3.1.2 Nacional 3.1.3 Estatal 3.1.4 Municipal 3.2 Plan nacional de salud <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Diagnostico 3.2.2 Estrategias 3.2.3 Acciones 3.3 Estrategias actuales para la atención <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 Niveles de atención medica 3.3.2 Medicina general familiar 3.3.3 Salud para todos 3.3.4 Atención primaria en salud 3.3.5 Medicina preventiva 	<p>Duración</p> <p>15 hrs.</p>
UNIDAD 4. HISTORIA NATURAL DE LA ENFERMEDAD	
Competencia: Analizar la historia natural de la enfermedad esquemmatizando cada uno de sus elementos en las diferentes etapas del proceso para aplicar con pertinencia los niveles de prevención, con una actitud activa y participativa.	

<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Antecedentes 4.2 Concepto 4.3 Triada ecológica <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1 Agente 4.3.2 Huésped 4.3.3 Ambiente 4.4 Periodo prepatogénico 4.5 Periodo patogénico 4.6 Niveles de prevención <ul style="list-style-type: none"> 4.6.1 Prevención primaria 4.6.2 Prevención secundaria 4.6.3 Prevención terciaria 4.6.4 Esquema general de la historia natural de la enfermedad 	<p>Duración 14 hrs.</p>
<p>V. DESARROLLO POR UNIDADES</p>	
<p>UNIDAD 5. LA SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE MÉXICO Y EL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD.</p>	
<p>Competencia: Analizar las características más relevantes del entorno económico y social del país que explican la actual situación socioeconómica en el ámbito regional y nacional, mediante la sensibilización en el contexto de la salud y el fomento del sentido crítico y propositivo, logrando la comprensión global de la problemática actual a la que hará frente de manera responsable.</p>	
<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Definición y conceptos básicos 5.2 Crecimiento y desarrollo económico 5.3 Desarrollo sustentable 5.4 Distribución de la riqueza 5.5 Impacto en los indicadores nacionales de salud 	<p>Duración 12 hrs.</p>

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La descripción de la temática de cada unidad, se desarrollará de manera dinámica de forma que propicie la participación y el compromiso entusiasta de los participantes.

El profesor funcionara como facilitador activo del proceso de aprendizaje, introduce los puntos principales a desarrollar, propiciando la reflexión crítica y el análisis a través de seminarios, debates, trabajo en equipos, elaboración de esquemas y planteamiento de preguntas.

El alumno presentará la exposición de su trabajo, desarrollará esquemas y mapas conceptuales, participará individualmente y en los equipos de trabajo en actividades estructuradas y experiencias de sensibilización y, entregará por escrito el trabajo presentado.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La acreditación deberá cubrir el 80% de asistencia y obtener una calificación final mínima aprobatoria mayor de 60%.

Criterios de calificación:

	Porcentaje
Participación activa, pertinente y de experiencia en clase:	10%
Investigación individual o en equipo a profundidad del tema a exponer	20%
Entrega por escrito del tema investigado de acuerdo a los criterios señalados por el profesor	20%
Elaboración de esquema a presentar en clase y su discusión	10%
Examen	40%

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Acevedo, G. (2007). <i>Manual de salud pública</i>. México: Interamericana.</p> <p>Alvarez Alva, R. (2002). <i>Salud pública y medicina preventiva</i>. México, D.F.: Manual Moderno.</p> <p>Malagón, L. G. (2002). <i>La salud pública</i>. México: Panamericana.</p> <p>San Martín, H. (2000). <i>Tratado general de la salud en las sociedades humanas</i>. México: La Prensa Médica Mexicana.</p> <p>Sánchez Rosado, M. (2003). <i>Elementos de salud pública</i>. México: Méndez Editores.</p> <p>Tapia Conyer, R. (2005). <i>El manual de salud pública</i>. México, D.F.: Intersistemas.</p>	<p>Álvarez Alva, R. (2005). <i>Educación para la salud</i>. México: El Manual Moderno.</p> <p>Fraga, V. M. (2003). <i>Historia natural de la enfermedad. Manual de apuntes docentes</i>. México: UABC.</p> <p>Organización Panamericana de la Salud. (2003). <i>Investigación aplicada en salud pública</i>. México.</p> <p>Tao, L.L. (2009). <i>Sociología médica</i>. España: Prentice Hall.</p> <p>Páginas electrónicas. www.ssa.gob.mx www.imss.gob.mx www.who.org www.ops.org www.inegi.gob.mx www.salud.gob.mx</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **ANATOMÍA TOPOGRAFICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **5** Horas Laboratorio: **2** Horas Taller: **2** No. de créditos: **14**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **ANATOMIA GENERAL**

FECHA DE ELABORACIÓN: **MAYO 2009**

M.C. RENAN GONZALEZ RAMIREZ
DR. HIRAM INFANTE SIERRA

Vo.Bo.:
CARGO

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

*La asignatura Anatomía Topográfica pertenece al tronco común del área de ciencias de la salud, y se ubica en la etapa básica, es de carácter obligatorio y para cursarse deberá haberse acreditado Anatomía General.
El curso proporcionará los conocimientos teóricos prácticos que facilitarán al estudiante distinguir los aparatos y sistemas del cuerpo humano, requisito indispensable para identificar las funciones y alteraciones patológicas tanto clínicas como radiológicas, por lo tanto se relacionará con asignaturas morfológicas como Embriología e Histología, Fisiología, Patología y Radiología.*

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Describir la estructura morfológica y funcional del cuerpo humano a través de la identificación y caracterización de cada uno de los órganos, aparatos y sistemas, que le permita tener una visión imaginativa tridimensional, de la integración topográfica en lo regional y/o en lo general, con confianza, seguridad y certeza en la aplicación de sus conocimientos.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

A través de la participación individual, así como del trabajo en equipo, en modelos anatómicos, imágenes o cadáver describirá las estructuras anatómicas que se soliciten.
Identificará las diferentes estructuras anatómicas mediante la práctica de disección en cadáver.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. CABEZA Y ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Competencia: Diferenciar en forma ordenada la situación, forma y contenidos de las estructuras anatómicas localizadas en la cabeza, así como los órganos de los sentidos que allí se encuentran, para identificar las características de cada uno de ellos, las relaciones con otros aparatos u órganos, a través del uso de modelos anatómicos, transparencias, material electrónico y/o software existentes, en un marco de respeto, responsabilidad, orden y dedicación.

Contenido

- 1.1. Órganos de los Sentidos.
- 1.2. Ojo y anexos.
- 1.3. Vías neurológicas de la visión.
- 1.4. Oído y anexos.
- 1.5. Vías neurológicas de la audición.
- 1.6. Vía vestibular
- 1.7. Olfato.
- 1.8. Fosas nasales
- 1.9. Vías neurológicas del olfato.
- 1.10. Pares craneales.
- 1.11. Cavidad oral
- 1.12. Anexos (dientes, lengua, glándulas salivales).
- 1.13. Faringe
- 1.14. Linfáticos (amígdalas)
- 1.15. Vías neurológicas del gusto.

Duración 22 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 2. CUELLO Y TÓRAX

Competencia: Diferenciar en forma ordenada la situación, forma y contenidos de las estructuras anatómicas localizadas en cuello y tórax, así como los órganos que allí se encuentran. Para identificar las características de cada uno de ellos, las relaciones con otros aparatos u órganos, a través del uso de modelos anatómicos, transparencias, material electrónico y/o software existentes, en un marco de respeto, responsabilidad.

Contenido

- 2.1 Tiroides y Paratiroides.
- 2.2 Vasos cervicales.
- 2.3 Vías respiratorias altas:
 - 2.3.1. Nariz.
 - 2.3.2. Laringe.
 - 2.3.3. Tráquea.
 - 2.3.4. Vías respiratorias bajas
 - 2.3.5. 2.4.1 Árbol bronquial
 - 2.3.6. Pulmones y Pleuras
 - 2.3.7. 2.5. Espacios mediastínico y sus contenidos:
 - 2.3.8. Superior
 - 2.3.9. Anterior.
 - 2.3.10. Medio.
 - 2.3.11. Posterior
 - 2.3.12. Corazón
 - 2.3.13. Características generales
 - 2.3.14. Cavidades (aurículas y ventrículos)
 - 2.3.15. Sistema de mando
 - 2.3.16. Irrigación.
 - 2.3.17. Pericardio: Características, Inserciones, inervación
 - 2.3.18. Plexos nerviosos.
 - 2.3.19. Mama y hueco de la axila

Duración 22 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. ABDOMEN

Competencia: Diferenciar en forma ordenada la situación, forma y contenidos de las estructuras anatómicas localizadas en abdomen, así como los órganos que allí se encuentran. Relacionarlas con otros aparatos y sistemas para Identificar las características de cada uno de ellos, las relaciones con otros aparatos u órganos, a través del uso de modelos anatómicos, transparencias, material electrónico y/o software existentes, en un marco de respeto, responsabilidad, orden y dedicación.

Contenido

- 3.1 Músculos anchos del abdomen.
 - 3.1.1. Oblicuo mayor, oblicuo menor, transverso, recto anterior del abdomen y dorsal ancho.
- 3.2 Expansiones aponeuróticas.
- 3.3 Región inguinal.
- 3.4 Arco crural, ligamentos inguinales, conducto inguinal, elementos vasculares.
- 3.5 Diafragma.
- 3.6 Cavity abdominal:
- 3.7 Peritoneo.
- 3.8 Espacios y estructuras peritoneales.
- 3.9. Estómago y esófago abdominal.
 - 3.9.1. Duodeno, yeyuno e ileon
 - 3.9.2. Colon
 - 3.9.3. Hígado y vías biliares
 - 3.9.4. Bazo
 - 3.9.5. Páncreas
 - 3.9.6. Suprarrenales, riñones y ureteros
 - 3.9.7. Vasos retroperitoneales y nervios

Duración 24 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 4. PELVIS

Competencia: Diferenciar en forma ordenada la constitución, situación, forma y contenidos de las estructuras anatómicas que forman parte de los aparatos urinario, genital masculino y femenino, relacionarlas con otros aparatos y sistemas, para identificar las características de cada uno de ellos, las relaciones con otros aparatos u órganos, a través del uso de modelos anatómicos, transparencias, material electrónico y/o software existentes, en un marco de respeto, responsabilidad, orden y dedicación.

Distinguir en forma ordenada la constitución, situación, forma y contenidos de las estructuras anatómicas que forman parte de la pelvis, relacionarlas con otros aparatos y sistemas, para identificar, a través del uso de modelos anatómicos, transparencias, material electrónico y/o software existentes, en un marco de respeto, responsabilidad, orden y dedicación.

Contenido

- 4.1 Estructuras esqueléticas de la pelvis.
- 4.2 Estructuras musculares.
- 4.3 Periné.
- 4.4 Irrigación e inervación.
- 4.5 Linfáticos.
- 4.6 Uretra y Vejiga (masculina y femenina).
- 4.7 Estructuras del aparato genital masculino:
 - 4.7.1. Clasificación.
 - 4.7.2. Testículos, epidídimo y vías espermáticas.
 - 4.7.3. Genitales externos: pene y bolsas escrotales.
 - 4.7.4. Próstata
 - 4.7.5. Estructuras del aparato genital femenino:
 - 4.7.6. Clasificación.
 - 4.7.7. Ovarios, trompas y Útero
 - 4.7.8. Irrigación, inervación y linfáticos
 - 4.7.9. Vagina, vulva y perine
 - 4.7.10. Recto

Duración 12 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Realizar exploración del cuello , para identificar las estructuras anatómicas que contiene. En un marco de orden, respeto y dedicación.	A través de la técnica de disección por planos anatómicos, se realizará la práctica en cadáver en decúbito dorsal, en el laboratorio de Anatomía. Se descubrirán las estructuras anatómicas, mismas que se identificarán, y relacionarán con los otros elementos. Al finalizar se realizará sutura de los planos anatómicos referidos y se colocará el cadáver en la gaveta correspondiente.	Equipo de disección. Materiales desechables para realizar la práctica.	6 horas
2	Realizar exploración del tórax , para identificar las estructuras anatómicas que contiene. En un marco de orden, respeto y dedicación.			6 horas
3	Realizar exploración del abdomen , para identificar las estructuras anatómicas que contiene. En un marco de orden, respeto y dedicación.			6 horas
4	Realizar exploración de la axila , para identificar las estructuras anatómicas que contiene. En un marco de orden, respeto y dedicación.			6 horas
5	Realizar exploración de la rodilla , para identificar las estructuras anatómicas que contiene. En un marco de orden, respeto y dedicación.			6 horas
6	Realizar exploración de la región inguinal , para identificar las estructuras anatómicas que contiene. En un marco de orden, respeto y dedicación.			6 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

A través de técnicas didácticas diversas como conferencia magistral, participación activa de los alumnos con exposición de temas, trabajo en equipo, Philips 6-6, lluvia de ideas, simulación y talleres para elaborar esquemas, rotafolios y modelos anatómicos en plastilina, se revisarán los temas indicados.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Asistencia a clase: 80% para tener derecho a la evaluación.
2. Participación: 5%
3. Exposición de tema previamente asignado: 5%.
4. Exámenes parciales 50%.
5. Examen final 40%.
6. Actividades en laboratorio. ***

***La **calificación final** se integra con los promedios de las actividades en teoría y laboratorio:

Calificación final de laboratorio = 20%

Calificación final de teoría = 80%

Total = 100%

DEBIENDO SER APROBATORIAS AMBAS CALIFICACIONES

IX. BIBLIOGRAFÍA

Basmajian. *Anatomía humana*. Editorial Interamericana.
Gardner, E. & Gray, D. (1980), *Anatomía*. España: Salvat.
Gardner, W. D., & Osburn, W. A. (1975). *Anatomía humana*. México: Interamericana.
Heala, J. *Anatomía clínica*. : Editorial Interamericana.
Latarjet, M. & Ruiz Liard, A. (2005). *Anatomía Humana*. Madrid: Media Panamericana.
Linder, H. H., Schaubert, L. V., & Cárdenas Tovar, V. J. (1990). *Anatomía clínica*. México: El Manual moderno.
Lockhart, R. D., Hamilton, G. F., & Fyfe, F. W. (1974). *Anatomía humana*. México, D.F.: Interamericana.
Moore, K. L., & Dalley, A. F. (2007). *Anatomía con orientación clínica*. México: Médica Panamericana.
Rouvière, H., & Delmas, A. (2005). *Anatomía humana: Descriptiva, topográfica y funcional*. Barcelona: Masson.
Testut, L. (1978). *Tratado de anatomía humana*. Barcelona: Salvat.

Alcaraz del Río, I., & Romano Montero, A. (1996). *Elementos de anatomía humana*. México: Méndez Editores.
Feneis, H. (1990). *Nomenclatura anatómica ilustrada*. Manuales Salvat. Barcelona: Salvat.
López-Antúnez, L. (1988). *Atlas de anatomía humana*. México, D.F.; Nueva York: Nueva Editorial Interamericana.
McMinn, R. M. H., Hutchings, R. T., & Lastra, I. (1985). *Atlas anatómico interamericana*. México: Interamericana.
Negrete Herrera, J. *Técnicas de disecciones y Atlas de anatomía humana*. México: Méndez Oteo.
Quiroz Gutiérrez, F. *Tratado de anatomía humana*. México: Porrúa.
Testut, L., Jacob, O., & Billet, H. (2001). *Atlas de disección por regiones*. Barcelona: Masson.
Yokochi, C., Rohen, H. W., & Weinreb, E. L. (1991). *Atlas fotográfico de anatomía del cuerpo humano*. México: Interamericana/McGraw-Hill.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **BIOFÍSICA FUNCIONAL**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **3** Horas Laboratorio: **2** Horas Taller: **3** No. de créditos: **11**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **BIOLOGÍA CELULAR**

FECHA DE ELABORACIÓN: **MAYO 2009**

D. EN C. CONSUELO MARÍA HERNÁNDEZ VALDIVIA
D. EN C. LAURA VALENCIA

Vo.Bo.:
CARGO

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

La Biofísica Funcional es el área de la ciencia en donde confluyen la física y la biología, que forma en la actualidad un amplio y dinámico campo cuyo objeto de estudio se centra en los procesos biológicos abordados desde la perspectiva de las ciencias biológicas asociadas a la salud. Su valor formativo en las carreras relacionadas a las ciencias de la salud es fundamental. El curso de Biofísica Funcional está situada en el segundo semestre del tronco común de la DES de Salud, dentro de la etapa básica. Provee las herramientas necesarias para identificar los fenómenos fisicoquímicos asociados a sistemas biológicos y su relación con los mecanismos fisiológicos del cuerpo humano. La finalidad del curso es analizar los fenómenos biofísicos a nivel molecular y celular relacionándolos con los diferentes aparatos y sistemas fisiológicos. Proporciona al estudiante los conocimientos, métodos y técnicas favoreciendo el razonamiento, la creatividad, el pensamiento crítico y científico, el trabajo en equipo y el interés por la búsqueda de información y la resolución de problemas.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Analizar las leyes fisicoquímicas que rigen los fenómenos moleculares y celulares para relacionarlos con los mecanismos que explican la actividad fisiológica de los diferentes aparatos y sistemas del ser humano, a través de herramientas que favorezcan la integración de la ciencia básica en los fenómenos asociados a las ciencias aplicadas, con actitud reflexiva, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Resolución de ejercicios, tareas, exámenes y problemas a través de talleres siguiendo un formato de planteamiento, desarrollo, resultados e interpretación de los mismos.
Análisis e interpretación y discusión de bibliografía científica y material videográfico.
Exposición y discusión de los contenidos temáticos utilizando equipo multimedia.
Capacidad de describir mediante lenguaje escrito y hablado las habilidades adquiridas a través del curso (exámenes, exposiciones, seminarios, etc).

V. DESARROLLO POR UNIDADES

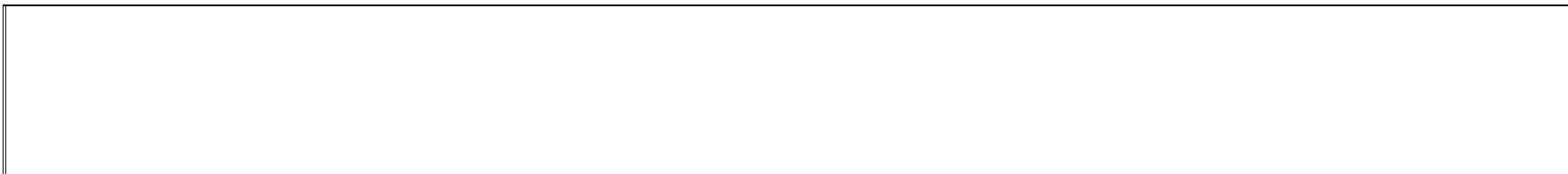
UNIDAD 1. NOCIONES GENERALES DE BIOFÍSICA Y BIOESTADÍSTICA

Competencia: Utilizar herramientas básicas sobre áreas del conocimiento que permiten tomar decisiones e interpretar datos numéricos aplicados a variable en los procesos biológicos. Mediante su empleo desarrollando trabajos prácticos el alumno se familiariza con ellas y aprende su empleo correcto, pensamiento crítico, actitud reflexiva, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

Contenido

Duración

1.1 Propiedades de las soluciones	6 hrs.
1.1.1 Cantidad de materia (mol, equivalente gramo, etc).	
1.1.2 Formas de expresar concentraciones (molaridad, molalidad, normalidad, etc). Propiedades coligativas de las soluciones.	
1.1.3 Presión osmótica.	
1.1.4 Osmolaridad.	
1.1.5 Soluciones hiper, hipo e isotónicas.	
1.1.6 Soluciones verdaderas.	
1.1.7 Coloides.	
1.2 Soluciones Amortiguadoras	4 hrs.
1.2.1 Acidos y bases.	
1.2.2 Constante de disociación.	
1.2.3 Concentración de hidrogeniones.	
1.2.3.1 Definición y cálculos de pH.	
1.2.4 Soluciones amortiguadoras y su importancia biológica.	
1.2.5 Ecuación de Henderson-Hasselbach.	
1.3 Elementos de física	2 hrs.
1.3.1 Isótopos (propiedades).	
1.3.2 Radioisótopos: origen, tipos de radiaciones (desintegración alfa, beta y gamma).	
1.4 Nociones matemáticas	2 hrs.
1.4.1 Sistema Internacional de Unidades.	
1.4.2 Ordenes de magnitud (vectoriales y escalares).	
1.4.3 Aplicación de conocimientos matemáticos en los sistemas fisiológicos.	
1.5 Nociones de metodología estadística	4 hrs.
1.5.1 Clasificación de las variables (dependientes e independientes).	
1.5.2 Representaciones gráficas (histogramas, barras, etc).	
1.5.3 Conceptos básicos de estadística.	



V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 2. PRINCIPIOS FISICOQUÍMICOS EN BIOFÍSICA

Competencia: Analizar los principios termodinámicos y su relación con los sistemas fisicoquímicos estudiando las magnitudes fundamentales de los procesos irreversibles en las proximidades del equilibrio para comprender al ser humano como un sistema fisicoquímico, aplicando los mecanismos biofísicos involucrados en los procesos de transporte a través de la membrana celular así como los factores que los modifican dando origen a los distintos potenciales de membrana, con actitud reflexiva, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

Contenido

- 2.1 Principios de bioenergética.
- 2.1.1 Sistema y Variables de estado.
- 2.1.2 Estado de un sistema. Funciones de estado.
- 2.1.3 Primera ley de la Termodinámica.
- 2.1.4 Calor, trabajo (mecánico, eléctrico, químico) y energía interna.
- 2.1.5 Segunda ley de la Termodinámica.
- 2.1.6 Entalpía Interpretación microscópica de la segunda ley.
- 2.1.7 Entropía y procesos irreversibles.
- 2.1.8 Energía libre. Condiciones de espontaneidad.
- 2.1.9 Procesos biológicos espontáneos y no espontáneos.
- 2.1.10 Reacciones acopladas.
- 2.1.11 Termodinámica de los sistemas abiertos.
- 2.1.12 Estado estacionario en comparación del estado de equilibrio termodinámico.
- 2.1.13 Acoplamiento entre reacciones químicas.
- 2.1.14 Metabolismo basal.
- 2.1.15 Propiedades de los líquidos.

Duración

6 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. PRINCIPIOS BIOFÍSICOS DE CÉLULAS EXCITABLES

Competencia: Analizar los principios termodinámicos y su relación con los sistemas fisicoquímicos estudiando las magnitudes fundamentales de los procesos irreversibles en las proximidades del equilibrio para comprender al ser humano como un sistema fisicoquímico, aplicando los mecanismos biofísicos involucrados en los procesos de transporte a través de la membrana celular así como los factores que los modifican dando origen a los distintos potenciales de membrana, con actitud reflexiva, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

Contenido

Duración

12 hrs.

- 3.1 Fenómenos eléctricos
 - 3.1.1 Transferencia de carga eléctrica.
 - 3.1.2 Circuitos eléctricos.
 - 3.1.3 Resistencias y condensadores.
 - 3.1.4 Ley de Ohm.
 - 3.1.5 Conductancia y capacitancia.
 - 3.1.6 Movimiento de partículas cargadas debido a gradientes de voltaje.
- 3.2 Potencial de membrana en reposo
 - 3.2.1 Definición.
 - 3.2.2 Potencial de equilibrio.
 - 3.2.3 Ecuación de Nernst.
 - 3.2.4 Equilibrio Donnan.
 - 3.2.5 Potencial de membrana.
 - 3.2.6 Ecuación de Goldman. Propiedades de cable del axón.
- 3.3 Potenciales de acción en el axón
 - 3.3.1 Alteraciones del potencial de membrana por aplicación de corriente externa. Corrientes iónicas.
 - 3.3.2 Fuerzas impulsoras.
 - 3.3.3 Canales iónicos dependientes de voltaje (su estructura, activación e inactivación).
 - 3.3.4 Cambios de conductancia durante el potencial de acción.
 - 3.3.5 Propagación del impulso nervioso (velocidad de conducción y factores que la determinan).
 - 3.3.6 Bases biofísicas de la conducción saltatoria.
 - 3.3.7 Períodos refractarios.
- 3.4 Potenciales sinápticos y de los receptores sensoriales
 - 3.4.1 Sinapsis: estructura y bases biofísicas de su función.
 - 3.4.2 Canales operados por ligando.
 - 3.4.3 Potenciales sinápticos estimulatorios e inhibitorios (suma temporal y espacial).

3.4.4 Unión neuromuscular (características generales).

3.4.5 Moduladores de la transmisión sináptica (mecanismos biofísicos)

3.5 Mecánica muscular

3.5.1 Propiedades de los materiales elásticos (fuerzas de tracción, de corte, de flexión y de torsión).

3.5.2 Deformación elástica.

3.5.3 Ley de Hooke.

3.5.4 Distensibilidad de las paredes de un órgano.

3.5.5 Ley de Laplace.

3.5.6 Modelos musculares (elementos elásticos en serie y en paralelo, elemento contráctil).

3.5.7 Tipos de contracción muscular.

3.6 Músculo esquelético

3.6.1 Estructura.

3.6.2 Características de las proteínas contráctiles.

3.6.3 Señales bioquímicas asociadas a la contracción.

3.6.4 Mecanismos biofísicos de la contracción muscular.

3.6.5 Acoplamiento excitación-contracción.

3.6.6 Moduladores de la fuerza de contracción.

3.7 Músculo cardíaco

3.7.1 Características estructurales de las células miocárdicas.

3.7.2 Contractilidad (acoplamiento excitación-contracción y procesos de relajación). Influencia de la pre- y post-carga en la contracción.

3.8 Músculo liso

3.8.1 Relación entre miofilamentos finos y gruesos.

3.8.2 Diferencias entre músculos lisos unitarios y multiunitarios.

3.8.3 Modelos de acoplamiento excitación-contracción en músculo liso.

3.8.4 Comparación de las propiedades de los puentes cruzados y las relaciones fuerza-velocidad y longitud-tensión del músculo liso, esquelético y cardíaco.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 4. CIRCULATORIO

Competencia: Describir los componentes anatómicos del sistema cardiovascular y reconocer los principios hemodinámicos que determinan la circulación. Reconocer los fenómenos eléctricos y las bases iónicas que determinan la activación de la célula contráctil y la propagación del estímulo. Definir las propiedades del miocardio: automatismo, excitabilidad, conductibilidad y contractilidad. Reconocer el valor del electrocardiograma para interpretar la actividad eléctrica del corazón. Identificar las bases de la contracción y relajación de la fibra miocárdica integrando esos conocimientos para comprender la actividad del corazón entero. Relacionar los ruidos cardíacos con las variaciones de presión y volumen producidas por la actividad mecánica. Entender las características de la circulación coronaria para cubrir las necesidades metabólicas del corazón y su regulación. A través de la discusión activa e integración de la información planteada en cada subtema y la resolución de problemas funcionales relacionados para entender el comportamiento de corazón como una bomba activa, con actitud reflexiva, pensamiento crítico, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

Contenido

- 4.1 Organización general del sistema circulatorio
- 4.1.1 Características estructurales del corazón
- 4.1.2 Miocardio (miocito, intersticio, fibroblastos, colágeno).
- 4.1.3 Cámaras cardíacas (aurículas, ventrículos).
- 4.1.4 Válvulas cardíacas, y pericardio.
- 4.2 Automatismo y excitabilidad cardíaca
- 4.2.1 Anatomía funcional y ubicación de las células automáticas y de conducción.
- 4.2.2 Nódulos sinusal y aurículo-ventricular.
- 4.2.3 Haz de His.
- 4.2.4 Fibras de Purkinje.
- 4.2.5 Célula contráctil ventricular.
- 4.2.6 Automatismo.
- 4.2.7 Regulación nerviosa.
- 4.2.8 Propagación del estímulo (conducción auricular, aurículo-ventricular y ventricular).
- 4.2.9 Bases celulares e iónicas del potencial de membrana: génesis de los potenciales de reposo y de acción (respuestas rápida y lenta).
- 4.2.10 Papel biofísico de las corrientes de potasio, sodio, calcio, cloruro y las generadas por transportadores electrogénicos en el potencial de acción cardíaco.
- 4.2.11 Períodos refractarios absoluto y relativo.
- 4.3 Electrocardiograma
- 4.3.1 Identificación de las ondas registradas y su correlación con los fenómenos eléctricos del corazón.
- 4.4 Actividad mecánica del corazón

Duración

10 hrs.

- 4.4.1 Fases del ciclo cardíaco.
- 4.4.2 Variaciones de las presiones y los volúmenes intracavitarios como resultado de la actividad mecánica de sístole y diástole.
- 4.4.3 Curvas de presión y volumen auricular y ventricular.
- 4.4.4 Relación presión- volumen intraventricular a lo largo del ciclo cardíaco.
- 4.5 Gasto cardíaco
 - 4.5.1 Determinantes del gasto cardíaco (volumen latido y frecuencia cardíaca).
 - 4.5.2 Factores que modifican el volumen latido
 - 4.5.2.1 Efecto de la post-carga (ley de Laplace), de la pre-carga (ley de Starling) y de la contractilidad.
 - 4.5.3 Regulación nerviosa y humoral de la frecuencia cardíaca.
 - 4.5.4 Control reflejo: mecano y quimiorreceptores.
 - 4.5.5 Gasto cardíaco: principio de Fick.
- 4.6 Manifestaciones externas de la actividad mecánica cardíaca
 - 4.6.1 Pulsos arteriales y venosos.
 - 4.6.2 Ruidos cardíacos (identificación y génesis de los ruidos y su relación con los momentos del ciclo cardíaco).
- 4.7 Mecánica de los fluidos
 - 4.7.1 Hidrostática.
 - 4.7.2 Medidas de presión.
 - 4.7.3 Manómetros.
 - 4.7.4 Hidrodinámica (ley de Poiseuille).
 - 4.7.5 Resistencia al flujo (resistencias en serie y en paralelo).
 - 4.7.6 Viscosidad.
 - 4.7.7 Flujo laminar y turbulento.
 - 4.7.8 La sangre como fluido (reología).
- 4.8 Microcirculación
 - 4.8.1 Funcionalidad de arteriolas y capilares.
 - 4.8.2 Circulación e intercambio de sustancias a nivel capilar.
 - 4.8.3 Balance de fluidos en los capilares continuos.
 - 4.8.4 Origen y composición de la linfa.
 - 4.8.5 Generalidades de la circulación linfática.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 5. BIOFÍSICA FUNCIONAL DEL SISTEMA RESPIRATORIO

Competencia: Comprender y utilizar adecuadamente los términos y símbolos usuales en fisiología respiratoria; Describir la estructura del sistema respiratorio, Analizar la función del sistema respiratorio y sus mecanismos de regulación, Analizar los procesos de transporte de gases hacia y desde los tejidos. Para comprender la relación de los principios biofísicos y fisiológicos que dan origen a la respiración como proveedor único del oxígeno necesario para la obtención de energía metabólica. A través de la discusión activa e integración de la información planteada en cada subtema y la resolución de problemas funcionales asociados al fenómeno respiratorio, con actitud reflexiva, pensamiento crítico, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

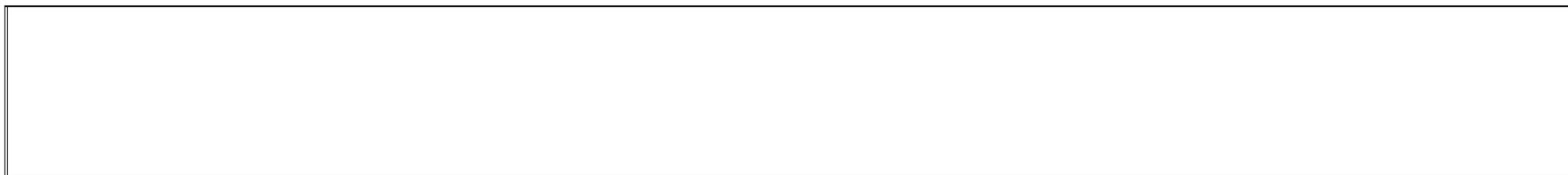
Contenido

- 5.1 Las vías aéreas y el pulmón
- 5.1.1 Tráquea, bronquios, bronquíolos, conductos alveolares y alvéolos.
- 5.1.2 Características biofísicas del espacio membranal para la difusión aire-sangre.
- 5.2 Aspectos cuantitativos de la ventilación pulmonar
- 5.2.1 Símbolos y terminología utilizados en fisiología respiratoria.
- 5.2.1.1 Espacio muerto anatómico y fisiológico.
- 5.2.1.2 Volúmenes y capacidades pulmonares (significado fisiológico).
- 5.2.1.3 Medida de la capacidad residual funcional y capacidad pulmonar total. Pruebas funcionales de flujo (ventilación voluntaria máxima, capacidad vital forzada, flujo espiratorio máximo).
- 5.2.2 Análisis Biofísico de alteraciones patológicas
- 5.3 Mecánica de la ventilación
- 5.3.1 Músculos respiratorios (función durante la respiración).
- 5.3.2 Fuerzas elásticas en la mecánica respiratoria. Colágeno y elastina, ley de Hooke. Distensibilidad pulmonar (definición, y asociación biofísica con las causas que la modifican).
- 5.3.3 Curvas presión-volumen.
- 5.3.4 Presión intrapleurar (factores que la determinan y asociación biofísica cuando se modifica).
- 5.3.5 Fuerzas superficiales en el alvéolo (tensión superficial, ley de Laplace).
- 5.3.6 Sustancia tensoactiva pulmonar (función, origen, composición y regulación de su síntesis).
- 5.3.7 Análisis biofísico de los mecanismos asociados a dificultad respiratoria.
- 5.4 Ventilación alveolar
- 5.4.1 Ventilación alveolar y del espacio muerto (definición y modificaciones).
- 5.4.2 Difusión alvéolo-capilar de O₂ y CO₂.
- 5.4.3 Ciclo respiratorio (curvas de presión intraalveolar, intrapleurar y tras mural).
- 5.5 Circulación pulmonar

Duración

10 hrs.

- 5.5.1 Características y diferencias con la circulación sistémica.
- 5.5.2 Aspectos biofísicos y funcionales de la circulación pulmonar (en el intercambio gaseoso, como reservorio de sangre y en las funciones metabólicas).
- 5.6 Biofísica de los gases
 - 5.6.1 Composición del aire atmosférico.
 - 5.6.2 Presión barométrica, unidades de medida.
 - 5.6.3 Teoría cinética de los gases, leyes de Boyle, Gay Lussac y ecuación general de los gases.
 - 5.6.4 Presión parcial de gases en mezclas gaseosas, ley de Dalton.
 - 5.6.5 Presiones parciales de gases en aire inspirado, traqueal y alveolar.
 - 5.6.6 Presión del vapor de agua.
 - 5.6.7 Solubilidad de los gases, ley de Henry.
 - 5.6.8 Intercambio gaseoso a través de membranas
 - 5.6.8.1 Difusión de los gases y su relación con la Ley de Fick
 - 5.6.8.2 Factores que determinan la difusión de O₂ y CO₂.
- 5.7 Transporte de O₂ y CO₂
 - 5.7.1 Formas de transporte de O₂.
 - 5.7.1.1 Participación de la hemoglobina.
 - 5.7.2 Descripción general de los componentes de la sangre.
 - 5.7.3 Capacidad, saturación y contenido de O₂.
 - 5.7.4 Tipos de Hb, p50.
 - 5.7.5 Curva de disociación de la oxihemoglobina (factores que la modifican).
 - 5.7.6 Hipoxias (explicación biofísica de sus causas y como se clasifican).
 - 5.7.7 Intoxicación por monóxido de carbono.
 - 5.7.8 Efectos de Bohr y Haldane.
 - 5.7.9 Curva de disociación arterio-venosa del CO₂.
 - 5.7.10 Fisiopatología del transporte de CO₂ (hipo e hipercapnia).
 - 5.7.11 Función del pulmón en el equilibrio ácido-base.
- 5.8 Control de la ventilación
 - 5.8.1 Generalidades del control nervioso (centro bulbar y protuberancial).
 - 5.8.2 Sistema integrador (sensores, efectores y su interrelación).
 - 5.8.3 Ritmo y frecuencia normales.
 - 5.8.4 Relación biofísica con trastornos de la respiración.
 - 5.8.5 Control reflejo de la respiración
 - 5.8.5.1 Estímulos aferentes de pulmones y músculos
 - 5.8.5.2 Quimiorreceptores centrales y periféricos.
- 5.9 Ventilación en situaciones anormales
 - 5.9.1 Ventilación a presiones positivas y negativas.
 - 5.9.2 Hiperoxia y toxicidad del O₂.
 - 5.9.3 Trastornos respiratorios por descompresión (buceo y altitud).
 - 5.9.4 Análisis biofísico de la ventilación en situaciones anormales.



V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 6. BIOFÍSICA FUNCIONAL DEL SISTEMA RENAL

Competencia: Relacionar la información obtenida en las unidades 1 y 2 con modelos fisiológicos generales. Comprender al sistema humano como un sistema fisicoquímico y aplicar los fenómenos de transporte y difusión a modelos fisiológicos generales que regulan los ingresos y egresos corporales de agua y algunos solutos; Entender el papel de los hidrogeniones como regulador del pH plasmático y su relación con el mantenimiento de la homeostasis celular, aplicando los mecanismos biofísicos involucrados en los procesos de transporte a través de la membrana celular así como los factores que los modifican dando origen a los distintos potenciales de membrana, con actitud reflexiva, pensamiento crítico, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

Contenido

Duración

12 hrs.

- 6.1 Metabolismo del agua.
- 6.1.1 Volumen de agua corporal (volumen y composición de los diferentes compartimentos acuosos del organismo).
- 6.1.2 Generalidades de mecanismos de ingreso y eliminación.
- 6.2 Estructura del sistema urinario
- 6.2.1 Anatomía renal.
- 6.2.2 La nefrona como unidad funcional.
- 6.2.3 Funciones y estructura de los distintos componentes de la nefrona: Glomérulo, cápsula de Bowman, túbulos proximal y distal, asa de Henle.
- 6.2.4 Aparato yuxtglomerular.
- 6.2.5 Células mesangiales.
- 6.2.6 El túbulo colector.
- 6.2.7 Circulación renal.
- 6.2.8 Vías urinarias.
- 6.2.9 Micción.
- 6.3 Flujo sanguíneo renal.
- 6.3.1 Características generales.
- 6.3.2 Determinación: principio de Fick y aclaramiento plasmático.
- 6.3.3 Mecanismos de regulación: autorregulación, regulación nerviosa y humoral.
- 6.4 Filtración glomerular
- 6.4.1 Elementos que determinan la barrera de filtración.
- 6.4.2 Presiones que intervienen en la filtración.
- 6.4.3 Balance de fluidos en el glomérulo y en los capilares peritubulares.
- 6.4.4 Aclaramiento plasmático.
- 6.4.5 Composición del ultrafiltrado.
- 6.5 Reabsorción tubular

- 6.5.1 Principios de la reabsorción tubular.
- 6.5.2 Mecanismos simples y mediados del transporte paracelular y transcelular.
- 6.5.3 Mecanismos de reabsorción de glucosa.
- 6.5.4 Mecanismos de reabsorción de urea.
- 6.6 Secreción tubular
 - 6.6.1 Principios de la secreción tubular.
 - 6.6.2 Mecanismos del transporte paracelular y transcelular (simples y facilitados). Secreción y reabsorción tubular de potasio.
 - 6.6.3 Mecanismo de la secreción de potasio en el túbulo distal.
 - 6.6.4 Acción de la aldosterona.
- 6.7 Reabsorción de agua, sodio y cloruro a distintos niveles de los túbulos renales
 - 6.7.1 Características generales de los mecanismos implicados.
 - 6.7.2 Regulación hormonal (efectos las hormonas antidiurética y aldosterona).
 - 6.7.3 Mecanismo general de los péptidos natriuréticos.
 - 6.7.4 Asa de Henle (mecanismo de intercambio en contracorriente renal).
 - 6.7.5 Concentración y dilución de la orina y su relación con la osmolaridad.
- 6.8 Regulación del volumen y la osmolaridad del líquido extracelular
 - 6.8.1 Receptores de osmolaridad y de volumen.
 - 6.8.2 Hormonas antidiurética y natriurética.
 - 6.8.3 Sistema renina-angiotensina-aldosterona (donde se producen y mecanismos de acción).
- 6.9 Equilibrio ácido-base Sistemas amortiguadores del organismo.
 - 6.9.4 Regulación renal del equilibrio ácido base.
 - 6.9.4.1 Bomba de protones.
 - 6.9.4.2 Intercambio del protón intracelular por el sodio en la luz tubular Participación de la producción tubular de ácido carbónico en la regulación renal del pH.
 - 6.9.4.5 Participación de los sistemas amortiguadores urinarios de fosfato y amonio. Secreción y regulación de la liberación de protones.
 - 6.9.4.6 PH urinario.
- 6.10 Alteraciones del equilibrio ácido-base
 - 6.10.1 Desequilibrios de origen respiratorio (mecanismos de compensación).
 - 6.10.2 Desequilibrios de origen metabólico y renal (mecanismos de compensación). Indicadores de los distintos desequilibrios ácido-base.
 - 6.10.3 Mecanismos celulares para compensar una carga intracelular ácida o alcalina (transportadores iónicos).

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 7. BIOFISICA FUNCIONAL DEL SISTEMA DIGESTIVO

Competencia: Comprender las estructuras y los mecanismos que participan en la digestión y absorción de los alimentos; Interpretar los procesos de motilidad, secreción, digestión, absorción y eliminación del sistema digestivo, y sus mecanismos de regulación para comprender que la funcionalidad del sistema digestivo consiste en obtener de las sustancias ingeridas los nutrientes necesarios para el metabolismo energético y el desarrollo celular, aplicando los mecanismos biofísicos básicos involucrados en los diferentes procesos y sus mecanismos implicados. Con actitud reflexiva, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

Contenido

Duración

12 hrs.

7.1 Secreciones digestivas

7.1.1 Secreción salival, gástrica, pancreática, intestinal y biliar

7.1.2 Generalidades de la regulación nerviosa y humoral de las diferentes secreciones.

7.1.3 Bases biofísicas para la comprensión de alteraciones en los mecanismos digestivos.

7.2 Digestión y absorción de los alimentos

7.2.1. Enzimas involucradas en la hidrólisis de lípidos, proteínas y carbohidratos. Activación de zimógenos (proenzimas).

7.2.2 Sitios de hidrólisis y productos finales de la digestión.

7.2.3 Mecanismos de absorción: simples y mediados.

7.2.4 Mecanismos involucrados en la absorción de los productos finales de la hidrólisis de lípidos, carbohidratos y proteínas.

7.2.5 Absorción de minerales y vitaminas.

7.2.6 Identificación de los biofísicos asociados a alteraciones en los procesos de absorción.

7.3 Hígado

7.3.1 Funciones generales del hígado:

7.3.1.1 Participación en el metabolismo de glúcidos, proteínas, lípidos, vitaminas y minerales).

7.3.1.2 Participación en la activación y degradación de hormonas.

7.3.1.3 Formación y regulación de la secreción de bilis (composición y funciones).

7.4 Metabolismo energético

7.4.1 Fenómenos de transferencia de calor.

7.4.2 Los alimentos como fuente de: energía, minerales y vitaminas; aminoácidos y ácidos grasos esenciales.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 8. MECANISMOS DE REGULACIÓN ENDÓCRINA

Competencia: Comprender de manera general los mecanismos de regulación que participan en la síntesis y secreción de las distintas hormonas, la selectividad de su reconocimiento en diferentes órganos y aquellos mediadores intracelulares responsables de iniciar el mecanismo de acción de cada una de ellas. Para comprender el papel integrador del sistema endocrino, haciendo uso de las habilidades adquiridas en las unidades previas (biofísicas y funcionales) para integrarlas en cada uno de los temas abordados en esta unidad, con actitud reflexiva, pensamiento crítico, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

Contenido

- 8.1 Características generales de hormonas (concepto, naturaleza química).
- 8.1.1 Síntesis, liberación, transporte, asociadas a receptor, señalización intracelular y degradación
- 8.1.2 Acciones funcionales de las hormonas hipotalámicas (ADH y oxitocina)
- 8.1.3 Acciones funcionales de la adenohipófisis: hormonas que sintetiza.
- 8.2 Generalidades de los mecanismos biofísicos y funcionales del eje hipotálamo hipófiso –tiroideo.
- 8.3 Generalidades de los mecanismos biofísicos y funcionales del eje hipotálamo – hipófiso –suprarrenal.
- 8.4 Generalidades de los mecanismos biofísicos y funcionales del páncreas endocrino.
- 8.5 Generalidades de los mecanismos biofísicos y funcionales del eje hipotálamo – hipófiso –gonadal en la mujer (embarazo).
- 8.6 Generalidades de los mecanismos biofísicos y funcionales del eje hipotálamo – hipófiso –gonadal en el hombre.
- 8.7 Médula suprarrenal (fisiología y biofísica integrada).
- 8.8 Regulación endocrina del metabolismo del Ca⁺, fósforo y magnesio.
- 8.9 Regulación de la glucemia (fisiología y biofísica integrada).

Duración

8 hrs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 9. FISIOLÓGÍA Y BIOFÍSICA DE LOS SENTIDOS

Competencia: Analizar las estructuras y vías de señalización involucradas en la transducción de la información sensorial, haciendo uso de los conocimientos físicos y químicos básicos que tienen un papel fundamental en la estructura y función biológica de cada uno de los órganos sensoriales para comprender como a partir de la integración de esta información se construye la percepción sensitiva. Con actitud reflexiva, pensamiento crítico, disposición para el trabajo en colaboración, responsabilidad y tolerancia.

Contenido

- 9.1 Fisiología y biofísica de la visión.
 - 9.1.1 Las etapas del fenómeno visual.
 - 9.1.2 Luz, espectro visible.
 - 9.1.3 Campo visual y campimetría.
 - 9.1.4 Fotorreceptores.
 - 9.1.5 Transducción retiniana.
 - 9.1.6 Procesamiento retiniano de la información visual.
- 9.2 Fisiología y biofísica de la audición.
 - 9.2.1 Unidades y escalas acústicas.
 - 9.2.2 Espectro audible.
 - 9.2.3 Cadena auditiva del oído.
 - 9.2.4 Propagación del sonido.
 - 9.2.5 Receptores auditivos.
 - 9.2.6 Mecanismos de transducción auditiva.
- 9.3 Sentidos químicos.
 - 9.3.1 Características generales del sentido del olfato.
 - 9.3.2 Receptores y Mecanismo de transducción.
 - 9.3.3 Características generales del sentido del Gusto.
 - 9.3.4 Receptores y Mecanismo de transducción (diferentes estímulos gustatorios: dulce, salado, amargo, ácido y "umami").
- 9.4 Control del equilibrio y la postura.
 - 9.4.1 Generalidades del sistema vestibular.
 - 9.4.2 Participación del oído interno en la fisiología y biofísica del equilibrio (mecanismo de transducción).

Duración

8 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	BIOESTADÍSTICA *Manejar el programa de análisis estadístico (indicado por el catedrático). *Comprender los conceptos básicos de estadísticas utilizadas en el área de la salud. *Determinar si la modificación que sufre una variable, es debida al azar o no (ejemplo respuesta respiratoria después de ejercicio).	Utilizar un programa de análisis estadístico para analizar modificaciones en una o más variables fisiológicas, haciendo uso de un polígrafo.	Software Estadístico a elección del catedrático. Polígrafo.	4 hrs.
2	PREPARACIÓN DE DISOLUCIONES Y MEDIDA DEL PH *Realizar cálculos de concentración de soluciones y de pH. *Interpretar el concepto de pH.	Preparar disoluciones a partir de diversos solutos. Medir el pH de diversas soluciones	Material de vidrio de laboratorio: vasos de precipitado, probetas, pipetas, pipeteadores automáticos, pHmetro electrónico, balanza analítica, balanza granataria, etc.	4 hrs.
3	TITULACIÓN DE AMORTIGUADORES DE pH *Entender el concepto y funcionamiento de los sistemas amortiguadores. *Interpretar la titulación de soluciones amortiguadoras.	Realizar la titulación de diversas soluciones amortiguadoras.	Buretas de vidrio, vasos de precipitado, pipetas graduadas, pipeteadores automáticos y demás que se requiera.	4 hrs.
4	OSMOSIS. INTERCAMBIO ENTRE COMPARTIMENTOS ACUOSOS.	Utilizar membranas semipermeables para observar su comportamiento bajo diferentes condiciones de osmolaridad	Material de vidrio como el indicado en las primeras dos prácticas, espátulas, y demás requerido.	4 hrs.
5	ELECTROFISIOLOGÍA NEURONAL *Evaluar el efecto del cambio de los gradientes iónicos sobre el potencial de acción. *Evaluar el efecto de bloqueadores específicos de los canales de Na ⁺ y de K ⁺ sobre el potencial de acción.	Simulación del potencial de acción en el axón del calamar	Software, computadoras, proyector multimedia, polígrafo y lo que se requiera.	4 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
6	<p>PRESIÓN ARTERIAL: *Explicar los mecanismos a través de los cuales se regula la presión arterial. *Registrar correctamente los valores de presión arterial. *Interpretar los valores obtenidos y las variaciones de los mismos en diferentes situaciones.</p>	Determinar la presión arterial utilizando esfigomanómetro.	Esfingomanometro, computadoras, estetoscopio, balanza.	4 hrs.
7	<p>MECANICA VENTILATORIA *Analizar los factores físicos y mecánicos que determinan la entrada y la salida de aire de los pulmones. *Identificar e interpretar los componentes de un registro espirométrico normal.</p>	Análisis general de una espirometría normal	Espirometro, computadoras, etc.	4 hrs.
8	<p>DISEÑO EXPERIMENTAL PROPUESTO POR EL ESTUDIANTE *Integrar el conocimiento y las habilidades adquiridas durante el curso para proponer un protocolo experimental que involucre cualquiera de los sistemas funcionales estudiados.</p>	Diseñar protocolo experimental por parte del estudiante donde se involucren los mecanismos biofísicos en uno o mas de los sistemas fisiológicos estudiados.	Poligrafos, computadoras, material de vidrio, pHmetro, balanza granataria, balanza analítica, termómetro, etc.	4 hrs.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología didáctica para el curso de Biofísica funcional, sugiere un trabajo docente y grupal muy dinámico e interactivo, ya que la materia abarca elementos teóricos y prácticos, estos últimos en dos modalidades; la de taller y la de laboratorio.

Las sesiones teóricas predominantemente se desarrollarán en el aula, con la corresponsabilidad del docente y de los alumnos, apoyándose en diferentes medios y materiales didácticos, por ejemplo multimedia, materiales elaborados por los alumnos y/o uso del pizarrón.

Se promoverá la participación constante del alumno, especialmente en la exposición individual y/o grupal de temas específicos, en debates, seminarios y exposición de conclusiones de análisis de lecturas obligatorias.

En el taller y en el laboratorio se promoverán actividades de aprendizaje significativas, en donde ellos puedan valorar la aplicación del conocimiento analizado en el espacio áulico, generando predominantemente productos que evidencien su desarrollo en el proceso de formación, como simuladores

De igual manera el docente se apoyará en la plataforma de Internet para revisar o generar trabajos interactivos, así como en tutorías personalizadas y/o grupales, que le permitan hacer un seguimiento más directo del alumno.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DE ACREDITACIÓN: Para acreditar la materia el alumno deberá cubrir el 80% de asistencias en clases en aula y talleres, así como el 100% de asistencia en las actividades propuestas para el laboratorio.

El resultado de la evaluación de expresará de acuerdo a la escala de calificaciones centesimal de la universidad, que va de 0 a 100 unidades, siendo la mínima APROBATORIA de **60** unidades.

DE EVALUACIÓN: Para obtener la calificación aprobatoria el alumno se debe involucrar en un proceso de evaluación permanente a través de una serie de actividades de aprendizaje que el docente promoverá, para que el estudiante manifieste evidencias de su formación, de acuerdo a las distintos tipos de horas que se involucran, por las características e intenciones de la materia, y que éste último alcance la competencia general del curso. La tipología de la materia se identifica, con su valor porcentual **propuesto**, de la siguiente manera:

**HORAS CLASE 40%,
HORAS TALLER 40% y,
HORAS LABORATORIO 20%.**

Se requiere que el alumno apruebe tanto las horas clase como las de taller y de laboratorio, para que se consideren factibles de obtener una calificación aprobatoria. Si un alumno presenta calificación reprobatoria en el laboratorio, por ejemplo, no podrá asignársele calificación aprobatoria en todo el curso y requerirá hacer un examen extraordinario.

- Para determinar los criterios de evaluación, que darán por conclusión el 40% de las horas Clase, se sugiere que se considere lo siguiente: Programación de exposiciones por parte del alumno, búsqueda y presentación de reportes de información para complementar lo visto en clase, Actividades dirigidas y asesoradas por el docente, como investigación de información científica e integración de la misma, Exámenes parciales para valorar el dominio y aplicación del conocimiento.
- En las actividades que se determinen para el taller se sugiere que se evalúe la evidencia, sobre el manejo de información a través de análisis, discusión e integración de información en la práctica de ejercicios previamente determinados, como la creación de simuladores.
- El laboratorio deberá contemplar actividades donde se realicen prácticas completas e integradoras, de las habilidades del alumno para el manejo de elementos del laboratorio y del conocimiento requerido para realizarlas y justificarlas.
- Las tareas y asistencia se sugiere que no tengan un valor porcentual sobre la calificación, ya que estas actividades son parte de la condición natural del estudiante, su realización e inducción para las mismas, permitirá valorar su nivel de compromiso, responsabilidad y actitud de búsqueda constante del conocimiento requeridas para su formación.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2006). <i>Textbook of medical physiology</i>. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders.</p> <p>Parisi, M. (2001). <i>Temas de biofísica</i>. Santiago de Chile: McGraw-Hill/Interamericana.</p> <p>Base de datos: HTTP://HIGHWIRE.STANFORD.EDU/</p> <p>Artículos científicos indexados y referencias bibliográficas recomendadas por el catedrático.</p>	<p>Baynes, J. W., & Dominiczak, M. H. (2006). <i>Bioquímica médica</i>. Madrid: Elsevier.</p> <p>McKee, T., & McKee, J. R. (2003). <i>Bioquímica: la base molecular de la vida</i>. Madrid: McGraw Hill.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **BIOQUÍMICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **3** Horas Laboratorio: **2** Horas Taller: **2** No. de créditos: **10**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **BIOLOGÍA CELULAR**

FECHA DE ELABORACIÓN: **MARZO 2009**

ANA LILIA ARMENDÁRIZ ANGUIANO
HÉCTOR MANUEL ACOSTA VALLE

Vo.Bo.:
CARGO

SANTIAGO FRANCO CABRERA RAQUEL MUÑIZ		
---	--	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Favorecer el conocimiento de todas las biomoléculas que constituyen el andamiaje estructural de la célula y describir las características estructurales que les permita interactuar entre sí para formar los distintos organelos de la célula, y una visión general del metabolismo intermediario que le permita explicar la obtención de energía de los organismos vivos. El alumno tendrá la habilidad de evaluar la toma de decisiones para la solución de problemas, utilizando bibliografía científica. El curso se lleva a cabo en la etapa básica, en el segundo ciclo de la etapa básica de los programas educativos de medicina, odontología y enfermería.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Aplicar los procesos bioquímicos que se presentan en la célula, órganos y sistemas, empleando los fundamentos bioquímicos y técnicas de laboratorio para la interpretación clínica de trastornos de la salud, con una actitud de cooperación, compromiso y respeto.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Al final del curso el alumno entregará un reporte por cada práctica realizada el cual contendrá la metodología, la descripción e interpretación de los resultados correlacionándolos desde el punto de vista clínico con trastornos de salud.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. BIOENERGÉTICA

Competencia: Describir la correlación que existe entre la energía y la estructura molecular de la célula mediante la resolución de problemas teóricos para identificación de los procesos que se llevan a cabo dentro de la célula, con disciplina.

Contenido

- a. Principios de Termodinámica
- b. Conceptos de sistema cerrado y semiabierto
- c. Energía Interna (entalpía) y trabajo
- d. Entropía
- e. Energía libre de G y correlación constantes de equilibrio
- f. Aplicación al modelo celular

Duración 4 hrs.

UNIDAD 2. AMINOÁCIDOS Y PROTEÍNAS

Competencia: Clasificar los aminoácidos por sus características polares y no polares mediante la aplicación de técnicas de laboratorio para la construcción de un modelo de nonapéptido molecular con disposición y cooperación.

Contenido

Duración 5 hrs.

- 2.1 Explicar el concepto de aminoácido.
- 2.2 Escribir la fórmula general de los aminoácidos.
- 2.3 Escribir una tabla con todos los aminoácidos naturales.
 - 2.3.1 Explicar la clasificación de los aminoácidos de acuerdo al grupo R, y enlistar ejemplos específicos de cada uno de ellos.
 - 2.3.2 Explicar la clasificación de los aminoácidos de acuerdo a la presencia o ausencia de carga eléctrica e inferir su carga a pH ácido, básico y neutro.
 - 2.3.3 Explicar el concepto de punto isoelectrico.
 - 2.3.4 Definir isomería óptica.
 - 2.3.5 Explicar el concepto de isómero óptico.
- 2.4 Explicar el concepto de péptido y proteína.
 - 2.2 Explicar la formación y las características del enlace peptídico.
 - 2.3 Describir la clasificación de las proteínas de acuerdo a su forma, a la presencia de grupos no proteicos y por su función.
 - 2.4 Enunciar los niveles de organización de las proteínas.
 - 2.4.1 Describir la estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria de una proteína y los enlaces químicos que les proporcionan estabilidad.
 - 2.4.2 Describir la estructura secundaria y explicar las características de un enlace por puente de hidrógeno y su papel en la estabilización de la estructura secundaria.
 - 2.4.3 Describir la estructura terciaria y explicar las características de los siguientes enlaces, así como su participación en esta estructura: puente de disulfuro intracadena e intercadena, interacciones hidrofóbicas, fuerzas de Van der Waals, interacciones electrostáticas.
 - 2.4.5 Describir la estructura cuaternaria de una proteína y enlistar el tipo de enlaces que participan.
- 2.5 Explicar el concepto de desnaturalización de una proteína.
 - 2.5.1 Enliste ejemplos de factores que pueden inducir desnaturalización

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. ENZIMAS

Competencia: Describir los procesos de regulación enzimática mediante la aplicación de técnicas de laboratorio y la interpretación de los datos gráficos para explicar el comportamiento de los sistemas enzimáticos con una actitud de voluntad y organización.

Contenido

Duración 5 hrs.

- 3.1 Enunciar el concepto de catalizador.
- 3.2 Enumerar las características de los catalizadores
- 3.3 Enunciar los conceptos: apoenzima, grupo prostético, coenzima, cofactor, sitio activo y holoenzima.
- 3.4 Enlistar las seis principales clases de enzimas y dar un ejemplo de cada tipo de reacción.
- 3.5 Explicar las características del modelo de Michaelis-Menten para comprender la cinética de la reacción enzima-sustrato
- 3.6 Comprender la función de los cofactores en la catálisis enzimática.
- 3.7 Graficar el comportamiento de la velocidad de la reacción frente a diferentes parámetros como: sustrato, enzima, pH y temperatura.
- 3.8 Explicar conceptos de saturación de la enzima y número de recambio.
- 3.9 Comprender la transformación de la ecuación de Michaelis-Menten a la ecuación de Lineweaver-Burk.
- 3.10 Hacer un cuadro sinóptico con los distintos tipos de inhibición enzimática, describiendo las características de cada uno de ellos.
- 3.11 Realizar el análisis cinético de la inhibición competitiva y no competitiva usando la descripción gráfica de Lineweaver-Burk.

UNIDAD 4. ESTRUCTURA DE BIOMOLÉCULAS

Competencia: Identificar las características estructurales de las biomoléculas mediante la utilización de técnicas de análisis de laboratorio para la interpretación de trastornos de salud desde un punto de vista clínico con una actitud de respeto, organización y cooperación.

Contenido

Duración 15 hrs.

4. Carbohidratos.
 - 4.1 Definir el término carbohidrato.
 - 4.1.2 Clasificar a los carbohidratos en función de los productos de hidrólisis.
 - 4.1.3 Clasificar a los monosacáridos de acuerdo con su grupo funcional y del número de átomos de carbono.
 - 4.1.4 Explicar el concepto de carbón asimétrico.
 - 4.1.5 Calcular el número de isómeros en función del No. de carbonos asimétricos.
 - 4.1.6 Explicar que es un hemicetal y un hemiacetal.

- 4.1.7 Relacionar los conceptos de hemiacetal y hemicetal con la ciclización de los monosacáridos.
- 4.1.8 Transformar las proyecciones de Fischer a estructuras de Haworth.
- 4.1.9 Explicar el concepto de mutarrotación
- 4.1.10 Explicar la actividad óptica de algunos carbohidratos.
- 4.1.11 Enlistar los principales monosacáridos y mencionar las fuentes naturales para obtenerlos, así como su función.
- 4.1.12 Definir que es un glucósido.
- 4.1.13 Describir la formación de derivados de monosacáridos: ácidos urónicos, aminoazúcares y desoxiazúcares.
- 4.1.14 Enlistar los principales disacáridos y mencionar las fuentes naturales para obtenerlos así como su función.
- 4.1.15 Enlistar los principales homopolisacáridos y mencionar su fuente natural para obtenerlos así como su función.
- 4.1.16 Enlistar los principales glucoconjugados y describir brevemente su función
- 4.2 Lípidos.
 - 4.2.1 Definir el concepto de lípido.
 - 4.2.2 Enlistar las diferentes clases de lípidos.
 - 4.2.3 Describir las características de los ácidos grasos y explicar los criterios que se siguen para su clasificación.
 - 4.2.4 Analizar el efecto del No. de átomos de carbono y la presencia de dobles ligaduras sobre el punto de fusión de los ácidos grasos.
 - 4.2.5 Explicar la estructura y función de los triacilgliceroles.
 - 4.2.6 Explicar estructura y función de los fosfolípidos.
 - 4.2.7 Explicar la estructura y función de los esfingolípidos.
 - 4.2.8 Mencionar algunos padecimientos que cursan con almacenamiento de esfingolípidos y la deficiencia enzimática respectiva.
 - 4.2.9 Enlistar los isoprenoides de importancia biológica: terpenos y esteroides.
 - 4.2.10 Analizar la estructura de las lipoproteínas y comprender su función.
 - 4.2.11 Explicar la estructura de la utilizando el modelo del mosaico fluido.
 - 4.2.11.1 Analizar las propiedades de la membrana: fluidez, permeabilidad selectiva, capacidad de regenerarse y asimetría.
 - 4.2.11.2 Analizar el papel que desempeñan las proteínas de membrana.
 - 4.2.12 Explicar los diferentes tipos de transporte que se efectúan a través de la membrana.
 - 4.2.13 Explicar la función de los receptores de membrana.
- 4.3. Ácidos Nucleicos
 - 4.3.1 Definir ácido nucleico y mencionar los tipos.
 - 4.3.2 Estructura general de los nucleótidos.
 - 4.3.3 Diferenciar entre nucleósidos y nucleótidos.
 - 4.3.4 Describir la estructura del anillo purínico y pirimidínico.
 - 4.3.5 Clasificar a las bases nitrogenadas de acuerdo con su estructura.
 - 4.3.6 Escribir las fórmulas de: ATP, CTP, GTP y UTP y compararlas con el: dATP, dCTP, dGTP y TTP

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 5. METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS

Competencia: Comparar las vías anabólicas y catabólicas mediante el análisis de bibliografía científica para la solución de problemas relacionados con patologías relacionadas al metabolismo de los carbohidratos, con una actitud de compromiso y responsabilidad

Contenido

Duración 14 hrs.

- 5.1 Vías de la Pentosas-Fosfatos.
 - 5.1.1 Enzimas, coenzimas y sustratos.
 - 5.1.2 Productos finales y conexiones con otras vías.
 - 5.1.3 Sitios de Regulación
- 5.2 Gluconeogénesis
 - 5.2.1 Enzimas, coenzimas y sustratos.
 - 5.2.2 Productos finales y conexiones con otras vías. Ciclo de los Cori.
 - 5.2.3 Sitios de Regulación
- 5.3 Glucogenogénesis y glucogenólisis
 - 5.3.1 Enzimas, coenzimas y sustratos.
 - 5.3.2 Productos finales y conexiones con otras vías.
- 5.4 Vía de los ácidos Urónicos
 - 5.4.1 Enzimas, coenzimas y sustratos.
 - 5.4.2 Productos finales y conexiones con otras vías.
- 5.5 Glucólisis
 - 5.5.1 Enzimas, coenzimas y sustratos.
 - 5.5.2 Productos finales y conexiones con otras vías.
 - 5.5.3 Sitios de Regulación
- 5.6 Ciclo de Krebs
 - 5.6.1 Definir ciclo de Krebs.
 - 5.6.2 Mencionar la localización del ciclo de Krebs.
 - 5.6.3 Conocer los sinónimos del ciclo de Krebs.
 - 5.6.4 Enunciar a los principales alimentadores del ciclo de Krebs.
 - 5.6.5 Analizar los conceptos de oxidación y reducción.
 - 5.6.6 Explicar la descarboxilación del piruvato.
 - 5.6.7 Analizar la regulación de la piruvato deshidrogenasa.
 - 5.6.8 Describir las reacciones del ciclo de Krebs.

5.6.9 Explicar los principales puntos de la regulación del ciclo de Krebs.

5.6.10 Analizar el papel anfibólico del ciclo de Krebs.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 6. CADENA RESPIRATORIA Y FOSFORILACIÓN OXIDATIVA

Competencia: Explicar y describir los procesos respiratorios mediante el análisis bibliográfico y resolución de problemas teóricos para la comprensión de trastornos relacionados con la salud, con una actitud de disposición y organización.

Contenido

- 6.1 Definir la cadena respiratoria
- 6.2 Mencionar los sinónimos de cadena respiratoria.
- 6.3 Enlistar los componentes de la cadena de transporte de electrones.
- 6.4 Explicar en que se basa el ordenamiento de los componentes de la cadena respiratoria.
- 6.5 Mencionar los alimentadores de la cadena respiratoria.
- 6.6 Definir la fosforilación oxidativa.
- 6.7 Explicar las teorías de formación del ATP.
- 6.8 Señalar los sitios de fosforilación.
- 6.9 Describir el efecto que tienen los inhibidores de la cadena respiratoria
- 6.10 Señalar los sitios de Inhibición.
- 6.11 Mencionar los desacoplantes de la fosforilación oxidativa.
- 6.12 Explicar el papel fisiológico de los desacoplantes de la fosforilación oxidativa.

Duración 6 hrs.

UNIDAD 7. LIPÓLISIS Y BETA OXIDACIÓN

Competencia: Aplicar los fundamentos de los procesos de lipólisis y beta-oxidación mediante la resolución de problemas teóricos y prácticas de laboratorio para el análisis y comparación de enfermedades lisosomales y no lisosomales con una actitud de curiosidad, cooperación y respeto.

Contenido

- 7.1 Catabolismo de los ácidos grasos libres (AGL)
 - 7.1.1 Activación de los AGL.
 - 7.1.2 Beta oxidación de los AGL saturados, enzimas, coenzimas y sustratos.
 - 7.1.3 Oxidación de los AGL insaturados y AGL con cadena impar, enzimas, coenzimas y sustratos.
 - 7.1.4 Conversión de azúcares en lípidos, en animales la reacción no es reversible.
 - 7.1.5 Cetogénesis, importancia para el metabolismo.
 - 7.1.6 Biosíntesis de los cuerpos cetónicos.
 - 7.1.7 Los cuerpos cetónicos como fuente de energía y como precursores biosintéticos.
- 7.2 Anabolismo de los lípidos
 - 7.2.1 Biosíntesis de ácidos grasos saturados. Funcionamiento del complejo ácidos grasos sintasa; enzimas, coenzimas y sustratos.

Duración 8 hrs.

- 7.2.2 Alargamiento de la cadena de carbonos a partir del palmitato.
- 7.2.3 Biosíntesis de ácidos grasos insaturados.
- 7.2.4 Biosíntesis de fosfolípidos de membrana; fosfoglicéridos y esfingolípidos.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 8. METABOLISMO DE LOS AMINOÁCIDOS

Competencia: Interpretar y explicar el metabolismo de los aminoácidos en los sistemas mediante el análisis de problemas teóricos y prácticas de laboratorio para la interpretación en desequilibrios del metabolismo mediante una actitud de organización y cooperación.

Contenido

- 8.1 Destino del grupo alfa amino. Papel de la glutamina sintetasa. Ciclo de la urea.
- 8.2 Interconexiones entre el ciclo de la Urea con el ciclo de Krebs y la Gluconeogénesis.
- 8.3 Otras formas de eliminación del grupo amonio.
- 8.4 Destino de los cuerpos hidrocarbonados de los aminoácidos. Aminoácidos glucogénicos y cetogénicos.
- 8.5 Síntesis de aminoácidos no esenciales.
- 8.6 Moléculas derivadas de los aminoácidos. Catecolaminas, Acetil colina, Serotonina.
- 8.7 Metabolismo de las bases púrica y pirimídicas.
 - 8.7.1 Enzimas principales de ambas vías.
 - 8.7.2 Regulación enzimática de ambas vías.
 - 8.7.3 Patologías relacionadas a las vías. La gota, Von Gierke, síndrome de Lesch-Nyhan.

Duración 6 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1. Bioseguridad en el laboratorio	Manejar las normas de bioseguridad de material biológico-infeccioso y tóxico dentro del laboratorio.	Se revisarán las normas y los reglamentos correspondientes para el manejo de material biológico-infeccioso y tóxico.	Cañón, impresión de normas y reglamentos	2 horas
2. Introducción al laboratorio de bioquímica	Manejar el material y equipo necesario que se utilizará para el desarrollo de las prácticas de laboratorio	Se prepararan soluciones molares y porcentuales. Aprenderán el uso de la centrífuga y del espectrofotómetro.	Material de vidrio, balanzas, centrífuga, espectrofotómetro.	2 horas
3 . Toma y manejo de muestras por el laboratorio	Manejar las técnicas de toma de muestras para el análisis bioquímico.	Se tomarán muestras de líquidos corporales para ser utilizadas en los diferentes análisis.	Consumibles (jeringas, tubos, vasos, etc)	2 horas
4. Determinación de proteínas y aminoácidos en fluidos	Aplicar las técnicas para la determinación de proteínas y aminoácidos en líquidos corporales.	Realizará la determinación de proteínas totales y albúmina en suero.	Reactivos indicados en la técnica, espectrofotómetro, pipetas y tubos de ensaye	4 horas
5. Cinética enzimática	Demostrar la actividad enzimática en muestras biológicas	Realizará la determinación de amilasa, CK, LDH, TGO, TGP, FA en muestras biológicas.	Reactivos indicados en la técnica, espectrofotómetro, pipetas y tubos de ensaye	6 horas
6. Determinación de glucosa y curva de tolerancia a la glucosa	Demostrar la concentración de glucosa en suero a diferente ingesta de carbohidratos	Realizara la determinación de glucosa en suero	Reactivos indicados en la técnica, espectrofotómetro, pipetas y tubos de ensaye	4 horas
7. Determinación de lípidos (colesterol total, triglicéridos y HDL colesterol)	Calcular la concentración de los diferentes lípidos en suero	Realizara la determinación de colesterol total, triglicéridos y HDL en suero.	Reactivos indicados en la técnica, espectrofotómetro, pipetas y tubos de ensaye	4 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
8. Determinación de Azoados en suero	Calcular la concentración de BUN y creatinina en suero.	Realizará la determinación de BUN y creatinina en suero.	Reactivos indicados en la técnica, espectrofotómetro, pipetas y tubos de ensaye	4 horas
VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
9. Determinación de ácido úrico	Calcular la concentración de ácido úrico en suero.	Realizará la determinación de ácido úrico en suero.	Reactivos indicados en la técnica, espectrofotómetro, pipetas y tubos de ensaye	2 horas
10. Diagnóstico clínico de laboratorio	Analizar los resultados obtenidos de las diferentes técnicas de laboratorio empleadas en el curso para interpretación de trastornos de salud.	Discutir en grupo resultados de laboratorio de pacientes reales, para su interpretación clínica.	Reportes de análisis clínicos de pacientes reales	2 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición diaria por parte de los alumnos de los diferentes subtemas del contenido. El equipo de dos alumnos usara cualquier TIC para exponer la información. El profesor aclara y puntualiza los puntos importantes . Al terminar cada tema el profesor integra la información y propone los problemas a solucionar, el alumno busca la información necesaria para solucionar los problemas, por medio de la interpretación de los datos, y en clase se analizan los resultados.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará con base en:
 Tres exámenes escritos que serán el 45% de la calificación.
 Las tareas entregadas mínimo cinco, tendrán un peso del 10% de la calificación.
 Dos exposiciones orales de subtemas con un peso de 15%.
 Un ensayo científico a un tema de la materia con peso de 10%.
 La calificación de la práctica de laboratorio se sumará al total de la calificación de teoría, siempre y cuando ésta sea aprobatoria. Tendrá un peso del 20%.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Voet, D., & Voet, J. G. (2006). <i>Bioquímica</i>. Buenos Aires: Media Panamericana.</p> <p>Mathews, C. K., Van Holde, K. E., & Ahern, K. G. (2002). <i>Bioquímica</i>. Madrid: Addison Wesley.</p> <p>Harper, H. A. (2001). <i>Bioquímica de Harper</i>. México: El Manual Moderno.</p> <p>Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Stryer, L. (2003). <i>Bioquímica</i>. Barcelona: Reverté.</p> <p><i>Bioquímica Médica</i>. Gitlin, S. Interamericana.</p>	<p>Lehninger, A. L., Nelson, D. L., & Cox, M. M. (2005). <i>Principios de bioquímica</i>. Barcelona: Omega.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **2** Horas Taller: **2** No. de créditos: **6**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: 2009-2

GRISELDA CRUCES Y ROJAS FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI	Vo.Bo.: CARGO	
ROSA ISELA ESPARZA BETANCOURT FACULTAD DE ENFERMERÍA	Vo.Bo.: CARGO	
NORA CARMINA FUENTES ROSALES ANA MARÍA VALLES MEDINA BERTHA MARGARITA VIÑAS VELÁZQUEZ FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA	Vo.Bo.: CARGO	
NERY SÁNCHEZ TERÁN FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI	Vo.Bo.: CARGO	
MIGUEL ALBERTO ZAMUDIO GÓMEZ FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA	Vo.Bo.: CARGO	

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

El curso de metodología de la investigación está ubicada en el segundo semestre del tronco común de ciencias de la salud es una unidad de aprendizaje obligatoria y forma parte de la etapa básica.

Su propósito es desarrollar en el alumno la capacidad para planear un protocolo de investigación que genere alternativas de solución a las problemáticas concretas en el área de la salud con un espíritu científico.

Este curso está integrado por tres unidades y en él se ofrecen las bases conceptuales de la investigación científica, los métodos para estructurar un trabajo escrito de investigación documental y los elementos que constituyen un protocolo de investigación.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Planear una investigación en el área de la salud, empleando las herramientas metodológicas necesarias para la elaboración de trabajos científicos, incluyendo los elementos del pensamiento crítico y considerando los principios éticos de beneficios y respeto a las personas.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Elaborar un protocolo de investigación con base a las fases del método científico.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. BASES CONCEPTUALES DE LA INVESTIGACIÓN

Competencia: Argumentar la evolución del pensamiento científico y la investigación de las ciencias de la salud mediante la consulta de diversas fuentes bibliográficas para fomentar el desarrollo de su juicio crítico con tolerancia y respeto a las ideas de otros.

Contenido

- 1.1. Evolución del pensamiento científico
 - 1.1.1. Pensamiento mágico religioso
 - 1.1.2. Pensamiento racional
 - 1.1.3. Empirismo
 - 1.1.4. Pragmatismo
- 1.2. Métodos de aproximación a la ciencia
- 1.3. Investigación científica
 - 1.3.1. Conceptos
 - 1.3.2. Características
 - 1.3.3. Tipos de investigaciones en la ciencias de la salud

Duración

8 hrs. Teoría y 4 hrs. Taller

UNIDAD 2. TÉCNICAS PARA ESTRUCTURAR UN TRABAJO ESCRITO DE ANÁLISIS DOCUMENTAL

Competencia: Fundamentar el tema de investigación seleccionado mediante la recopilación en diversas fuentes de información con respeto al uso de la información.

Contenido

- 2.1. Selección del tema de investigación
- 2.2. Técnicas de investigación
- 2.3. Uso y manejo de fuentes de investigación
- 2.4. Recopilación y análisis de la información
- 2.5. Estructura de un trabajo escrito

Duración

20 hrs. Teoría y 10 hrs. Taller

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 3. PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	
Competencia: Formular un protocolo de investigación a partir del problema seleccionado para desarrollar una investigación con una actitud crítica y creativa.	
Contenido	Duración
<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Planteamiento del problema <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1. Descripción del problema 3.1.2. Pregunta de investigación 3.2. Justificación 3.3. Objetivos 3.4. Marco Teórico 3.5. Hipótesis 3.6. Variables 3.7. Metodología <ul style="list-style-type: none"> 3.7.1. Tipo de estudio 3.7.2. Universo de estudio <ul style="list-style-type: none"> 3.7.2.1. Criterios de selección del universo 3.7.2.2. Descripción de la muestra 3.7.2.3. Tamaño de la muestra 3.7.2.4. Tipo y técnicas de muestreo 3.7.3. Procedimiento de captación de datos 3.7.4. Análisis de datos 3.7.5. Recursos humanos, materiales y financieros 3.7.6. Cronograma 3.8. Aspectos éticos_ 3.9. Bibliografía 	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Construir y explicar un diagrama de las bases conceptuales de la investigación empleando diferentes documentos para el desarrollo de su pensamiento crítico.	Se realizará una búsqueda individual de información empleando base de datos publicadas en internet, bibliotecas entre otras. En un segundo momento se integrarán equipos en los cuales se compartirá la información encontrada. Se elaborará un diagrama por equipo, mismo que se presentará en plenaria considerando las rubricas establecidas previamente por el profesor(a).	- Libros - Revistas - Artículos Electrónicas - Bases de datos	4 horas
2	Seleccionar el tema de investigación mediante el análisis de las diferentes propuestas para justificarlo de acuerdo a los criterios establecidos en la bibliografía consultada en forma colaborativa. Recopilar información relacionada con el tema con base a las técnicas de investigación para fundamentar el trabajo de investigación.	A partir de la exposición del profesor sobre los criterios de selección de temas elegirá uno por equipos. Se divide al grupo en equipos de cuatro personas solicitando a cada equipo 4 temas de investigación, discuten y justifican la elección de alguno de ellos. Buscarán información relacionada con el tema. Extraerán la información relevante para el tema elegido. Redactarán el trabajo documental.	- Libros - Revistas - Artículos electrónicas - Bases de datos	10 hora

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
3	Elaborar el proyecto de investigación utilizando métodos de investigación para la solución de un problema del área de la salud con una actitud de respeto al individuo.	<p>Formulan el planteamiento del problema, incluyendo en él la descripción del mismo y la pregunta de investigación.</p> <p>Formulan los objetivos que pretenden lograr con la investigación.</p> <p>Fundamentados en el trabajo documental realizados llevan a cabo la operacionalización de variables llegando hasta la identificación de indicadores.</p> <p>Planean el instrumento idóneo para recolectar la información (cuestionario, guía de entrevista, guía de observación, entre otros).</p> <p>Señalan la metodología a seguir para la investigación incluyendo la especificación de tipo de estudio, universo, recursos humanos, materiales, entre otros.</p> <p>Determinan las consideraciones éticas a tomar en cuenta al realizar la investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Libros - Revistas - Artículos electrónicos - Bases de datos 	18 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

En este curso se emplearán diversas formas de trabajo por lo que el alumno habrá de realizar lecturas, reportes, ejercicios y exposiciones respetando los acuerdos alumno-profesor y acuerdos alumno-alumno que se establezcan al inicio del curso.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Participación activa durante la clase y en equipos de trabajo.
Entrega y presentación en tiempo y forma de trabajos y tareas específicas.
Presentación escrita del protocolo de investigación por equipo.

Para acreditar la materia el alumno deberá:

- Obtener calificación mínima de 6
- Tener un 80% de asistencia a clase como mínimo
- Entregar trabajo terminal

Los porcentajes asignados a cada criterio serán acordados entre alumnos y docentes al inicio del semestre.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Hernández Sampieri, R., et al. (2006). <i>Metodología de la investigación</i>. México: McGraw Hill.</p> <p>Pineda, E. B., et al. (1994). <i>Metodología de la investigación (Manual para el desarrollo de salud)</i>. Estados Unidos: Organización Panamericana de la Salud.</p> <p>Polit, D. & Hungler, B. (1994). <i>Investigación Científica en Ciencias de la Salud</i>. México: Limusa.</p> <p>Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1994) "Competing Paradigms in Qualitative Research". En Norman Denzin e Yvonna Lincoln (eds.), <i>Handbook of Qualitative Research</i>, Londres, Sage Publications, 1994.</p> <p>Baena, G. (2000). <i>Manual para elaborar trabajos de investigación documental</i>. México: Editores Unidos.</p> <p>Cázarez Hernández, L. et al. (1992). <i>Técnicas actuales de investigación documental</i>. México: Trillas-UNAM.</p> <p>Orozco Tenorio, J. (1983). <i>Metodología documental para investigaciones en ciencias de la salud</i>. México: Ciencia y Cultura.</p> <p>Tamayo y Tamayo, M. (2005). <i>El proceso de la investigación científica</i>. México: Limusa.</p>	<p>Mayntz, R. (1993). "Algunas premisas metodológicas de la investigación social empírica". En <i>Introducción a los métodos de la sociología empírica</i>. Madrid, Ed. Alianza, pp. 13 a 43</p> <p>Babbie, E. R., & Utrilla, J. J. (1993). <i>Métodos de investigación por encuesta</i>. México: Fondo de Cultura Económica.</p> <p>Kazdin, A. E. (2001). <i>Métodos de Investigación en Psicología Clínica</i>. México: Prentice Hall.</p> <p>Babbie, E. (1995). <i>The Practice of Social Research</i>. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company.</p> <p>Ander-Egg, E. (1987). <i>Técnicas de investigación social</i>. México: Editores Unidos.</p> <p>Argudín, Y. y Luna, M. (2001). <i>Desarrollo del pensamiento crítico: habilidades de lectura a nivel superior</i>. México: Plaza y Valdés.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **TRONCO COMÚN DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **HISTOLOGÍA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **3** Horas Laboratorio: **2** Horas Taller: **2** No. de créditos: **10**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **MAYO 2009**

DR. ROBERTO ESCALANTE GUERRERO DR. JOSÉ DE JESÚS CASTORENA MORA FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA., TIJUANA	VO.BO.: CARGO	
DR. JOSÉ MARÍA RAÚL NAVARRO CHÁVEZ FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI	VO.BO.: CARGO	
DRA. MARÍA EUGENIA NAVARRO ESPINOZA FACULTA DE MEDICINA, MEXICALI	VO.BO.: CARGO	
DR. FABIÁN OCAMPO ACOSTA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, TIJUANA	VO.BO.: CARGO	
C.D. GUSTAVO MARTÍNEZ CORONILLA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, MEXICALI	VO.BO.: CARGO	
M. EN C. ALMA AURORA ARREOLA CRUZ ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA	VO.BO.: CARGO	

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Adquirir el conocimiento básico en cuanto a la forma, estructura y función de las células, los tejidos y órganos del cuerpo humano; que será de utilidad para aplicarlo en las áreas clínica y quirúrgica y así comprender las diferencias entre lo normal y lo patológico con actitud crítica y responsable durante el estudio de la carrera de Médico, Cirujano Dentista y Enfermería. Esta unidad de aprendizaje se ubica en etapa básica y es indispensable, para cursarla el conocimiento anatómico de aparatos y sistemas.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Distinguir la morfología microscópica normal de los tejidos del organismo humano para relacionarla con su función e integrarla a los aspectos clínicos y quirúrgicos con un sentido analítico y responsable.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Elaborar un resumen donde describa la forma celular normal de los tejidos del cuerpo humano con el microscopio de luz y en las fotomicrografías y su correlación clínica básica (con adecuada redacción, ortografía y entrega puntual). Elaborar un reporte de cada una de las prácticas donde se incluya, título de la práctica, objetivos, descripción de las estructuras histológicas correspondientes, acompañadas de dibujos o microfotografías.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. TEJIDOS BÁSICOS

Competencia: Clasificar los cuatro tejidos básicos del cuerpo humano en base a su morfología y su función para determinar semejanzas y diferencias entre si con una actitud crítica, reflexiva y con responsabilidad.

Contenido

Duración

30 hrs.

- 1.1 Tejido epitelial
 - 1.1.1 Epitelio plano, cúbico y cilíndrico
 - 1.1.2 Membranas epiteliales de cubierta y revestimiento
 - 1.1.3 Membranas epiteliales simples
 - 1.1.4 Membranas epiteliales pseudoestratificadas
 - 1.1.5 Membranas epiteliales estratificadas
 - 1.1.6 Glándulas
 - 1.1.7 Glándulas exócrinas y endócrinas
 - 1.1.8 Glándulas tubulares, acinares y alveolares
 - 1.1.9 Glándulas simples y compuestas
 - 1.1.10 Glándulas mucosas, serosas y mixtas
 - 1.1.11 Glándulas holócrinas, apócrinas y merócrinas
- 1.2 Tejido conectivo
 - 1.2.1 Fibras del tejido conectivo
 - 1.2.2 Fibras colágenas
 - 1.2.3 Fibras elásticas
 - 1.2.4 Fibras reticulares
 - 1.2.5 Sustancia intercelular
 - 1.2.6 Glucosaminoglicanos
 - 1.2.7 Membranas basales
 - 1.2.8 Células del tejido conectivo
 - 1.2.9 Células endoteliales
 - 1.2.10 Pericitos o células perivasculares
 - 1.2.11 Fibroblastos
 - 1.2.12 Macrófagos o histiocitos
 - 1.2.13 Células plasmáticas o plasmotocitos
 - 1.2.14 Células cebadas o mastocitos
 - 1.2.15 Células de músculo liso

- 1.2.16 Tejido adiposo
- 1.2.17 Grasa blanca y parda
- 1.2.18 Tejido conectivo denso regular
- 1.2.19 Tendones y ligamentos
- 1.2.20 Tejido conectivo denso irregular
- 1.2.21 Aponeurosis y vainas
- 1.2.22 Cápsulas y tabiques (trabéculas)
- 1.3 Cartílago
 - 1.3.1 Cartílago Hialino
 - 1.3.2 Cartílago Elástico
 - 1.3.3 Cartílago Fibroso (fibrocartílago)
- 1.4 Hueso
 - 1.4.1 Semejanzas y diferencias entre cartílago y hueso
 - 1.4.2 Osificación
 - 1.4.3 Hueso compacto y hueso esponjoso
 - 1.4.4 Hueso inmaduro y maduro
 - 1.4.5 Tejido osteoide
 - 1.4.6 Remodelación ósea
 - 1.4.7 Disco o placa epifisiaria (cartílago de crecimiento)
 - 1.4.8 Factores nutricionales y metabólicos que influyen en el crecimiento óseo
 - 1.4.9 Riego sanguíneo de un hueso largo
 - 1.4.10 Fracturas
 - 1.4.11 Transplantes óseos
- 1.5 Articulaciones
 - 1.5.1 Definición y clasificación
 - 1.5.2 Sindesmosis
 - 1.5.3 Sincondrosis
 - 1.5.4 Sinostosis
 - 1.5.5 Sínfisis
 - 1.5.6 Sinovial
 - 1.5.6.1 Cápsula articular y membrana sinovial
 - 1.5.7 Meniscos intraarticulares
- 1.6 Tejido nervioso
 - 1.6.1 Desarrollo y clasificación
 - 1.6.2 Neuronas aferentes (sensitivas), eferentes (motoras), intercalares (intersegmentarias, internunciales o de asociación).
 - 1.6.3 Sustancia gris
 - 1.6.4 Cortezas cerebral y cerebelosa
 - 1.6.5 Sustancia blanca
 - 1.6.6 Sustancia blanca en el Sistema Nervioso Central (SNC) y Periférico (SNP)
 - 1.6.7 Impulsos nerviosos

<ul style="list-style-type: none"> 1.6.8 Sinapsis 1.6.8.1 Axo-somática 1.6.8.2 Axo-dendrítica 1.6.8.3 Axo-axónica 1.6.9 Células de neuroglia 1.6.9.1 Oligodendrocitos 1.6.9.2 Astroцитos 1.6.9.3 Células ependimarias 1.6.9.4 Microglia 1.6.10 Barrera hemato-encefálica 1.6.10.1 Formación y absorción de líquido céfalo-raquídeo (LCR) 1.6.11 Ganglios periféricos y autónomos 1.6.12 Nervios periféricos y autónomos 1.6.13 Regeneración de nervios periféricos 1.6.14 Terminaciones nerviosas 1.7 Tejido muscular 1.7.1 Crecimiento, desarrollo, inervación, conservación y regeneración del músculo estriado (esquelético o voluntario). 1.7.2 Fibras rojas, blancas e intermedias 1.7.3 Despolarización del sarcolema 1.7.4 Receptores musculares 1.7.5 Bases moleculares de la contracción muscular 1.7.6 Crecimiento, desarrollo, inervación y regeneración del músculo cardíaco 1.7.6.1 Disposición de las fibras musculares cardíacas 1.7.6.2 Retículo sarcoplásmico y túbulos "T" 1.7.7 Crecimiento, desarrollo, inervación y regeneración del músculo liso (involuntario) 1.7.8 Disposición y características del músculo liso 1.7.9 Inervación eferente del músculo liso 	
<p>UNIDAD 2. TEJIDOS HEMATOPOYÉTICO, MIELOIDE Y LINFOIDE</p>	
<p>Competencia: Explicar la forma, volumen, estructura, composición, función de las células hemáticas y la médula ósea, a través de su identificación y análisis para comprender la importancia de su función y su correlación clínica en los procesos de hematopoyesis ,así como su importancia en las respuestas inmunológicas (humoral y celular) y su correlación clínica con la tolerancia y autoinmunidad con una actitud crítica, objetiva y con responsabilidad.</p>	
<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Células hemáticas 2.1.1 Eritrocitos (glóbulos rojos o hematíes) 2.1.1.1 Hemólisis 	<p>Duración</p> <p>12 hrs.</p>

- 2.1.1.2 Fragilidad
- 2.1.1.3 Crenación
- 2.1.1.4 Cianosis
- 2.1.1.5 Anemia
- 2.1.2 Plaquetas (trombocitos)
- 2.1.3 Hemostasia
- 2.1.4 Mecanismo de coagulación
- 2.1.5 Leucocitos granulados
- 2.5.1 Neutrófilos
- 2.1.5.2 Eosinófilos
- 2.1.5.3 Basófilos
- 2.1.6 Leucocitos no granulados
- 2.1.6.1 Linfocitos
- 2.1.6.2 Monocitos
- 2.2 Tejido mieloide
- 2.2.1 Médula ósea roja y amarilla
- 2.2.2 Estroma del tejido mieloide
- 2.2.2.1 Sinusoides
- 2.2.2.2 Macrófagos
- 2.2.2.3 Células endoteliales
- 2.2.2.4 Fibroblastos
- 2.2.2.5 Células almacenadoras de grasa
- 2.2.3 Células madre hematopoyéticas pluripotenciales
- 2.2.4 Células progenitoras hematopoyéticas
- 2.3 Tejido linfático y sistema inmunológico
- 2.3.1 División linfática
- 2.3.1.1 Nódulos linfáticos
- 2.3.1.2 Ganglios linfáticos
- 2.3.1.3 Timo
- 2.3.1.4 Bazo
- 2.3.2 Respuestas inmunitarias
- 2.3.3 Tolerancia
- 2.3.4 Autoinmunidad

UNIDAD 3. APARATOS Y SISTEMAS

Competencia: Identificar las estructuras de los diferentes componentes de los aparatos y sistemas del cuerpo humano a través de su estudio microscópico para comprender sus funciones específicas y posteriormente su aplicación clínica con sentido crítico, reflexivo y respeto.

Contenido	Duración
3.1 Aparato cardio-circulatorio 3.1.1 Corazón 3.1.1.1 Sistema de conducción de impulsos 3.1.1.2 Bases del electrocardiograma (ECG) 3.1.1.3 "Esqueleto del corazón" 3.1.2 Arterias 3.1.2.1 Elásticas 3.1.2.2 Musculares o de distribución 3.1.2.3 Arteriolas 3.1.3 Capilares continuos y fenestrados 3.1.4 Vénulas y venas 3.1.4.1 Anastomosis arterio-venosas 3.1.4.2 Válvulas 3.1.4.3 Várices 3.1.5 Vasos y capilares linfáticos 3.1.6 Transplante de vasos sanguíneos 3.2 Sistema tegumentario (Piel) y faneras (anexos) 3.2.1 Estructura y funciones de la piel 3.2.2 Piel gruesa 3.2.2.1 Epidermis 3.2.2.2 Dermis 3.2.2.3 Glándulas sudoríparas ecrinas 3.2.3 Piel delgada 3.2.3.1 Epidermis 3.2.3.2 Dermis 3.2.3.3 Pigmentación de la piel 3.2.3.4 Folículos pilosos y músculo erector del pelo 3.2.3.5 Glándulas sebáceas 3.2.3.6 Glándulas sudoríparas apócrifas 3.2.4 Riego sanguíneo y cicatrización de la piel 3.2.5 Uñas 3.3 Aparato digestivo 3.3.1 Cavity bucal 3.3.1.1 Labios y carrillos 3.3.1.2 Lengua 3.3.1.3 Encías y piezas dentales (ameloblastos, odontoblastos, cementocitos y pulpa) 3.3.1.4 Ligamento periodontal 3.3.2 Glándulas salivales (parótidas, submaxilares -submandibulares- y sublinguales)	30 hrs.

- 3.3.2.1 Secreción salival
- 3.3.3 Paladar (duro y blando), faringe y amígdalas (palatinas, lingual y faríngea)
- 3.3.4 Estructura general del tubo digestivo (mucosa, submucosa, muscular y adventicia o serosa)
- 3.3.5 Esófago
- 3.3.6 Estómago
- 3.3.7 Intestino delgado
- 3.3.8 Intestino grueso y apéndice vermiforme
- 3.3.9 Páncreas
 - 3.3.9.1 Acinis pancreáticos y células centroacinares
 - 3.3.9.2 Conductos intercalares, intralobulillares e interlobulillares
 - 3.3.9.3 Islotes de Langerhans
- 3.3.10 Hígado
 - 3.3.10.1 Hepatocitos
 - 3.3.10.2 Lobulillos hepáticos clásico y portal
 - 3.3.10.3 Acini hepático
 - 3.3.10.4 Espacio o raíz porta
 - 3.3.10.5 Sinusoides hepáticos, espacios de Disse y células de Kupffer
- 3.3.11 Vesícula biliar
 - 3.3.11.1 Mucosa, muscular y serosa/adventicia
- 3.4 Aparato respiratorio
 - 3.4.1 Porción conductora
 - 3.4.1.1 Cavidades nasales
 - 3.4.1.2 Cornetes
 - 3.4.1.3 Áreas olfatorias
 - 3.4.1.4 Senos paranasales
 - 3.4.1.5 Amígdala faríngea
 - 3.4.1.6 Laringe y epiglotis
 - 3.4.1.7 Tráquea
 - 3.4.1.8 Bronquios
 - 3.4.1.9 Bronquiolos
 - 3.4.2 Porción respiratoria
 - 3.4.2.1 Alvéolos y sustancia tensoactiva
- 3.5 Aparato urinario
 - 3.5.1 Glomérulo renal y complejo yuxtaglomerular
 - 3.5.1.1 Barrera de filtrado glomerular
 - 3.5.1.2 Túbulo contorneado proximal
 - 3.5.1.3 Asa de Henle
 - 3.5.1.4 Túbulo contorneado distal
 - 3.5.1.5 Túbulo colector
 - 3.5.1.6 Componentes de tejido conectivo en riñón

- 3.5.1.7 Riego sanguíneo y linfático del riñón
- 3.5.2 Uréteres
- 3.5.3 Vejiga
- 3.5.4 Uretra
- 3.6 Sistema endócrino
 - 3.6.1 Hipófisis (Glándula pituitaria)
 - 3.6.1.1 Lóbulo anterior (adenohipófisis) y su relación con el hipotálamo
 - 3.6.1.2 Lóbulo posterior (neurohipófisis)
 - 3.6.2 Tiroides
 - 3.6.2.1 Células foliculares
 - 3.6.2.2 Células parafoliculares (claras o "C")
 - 3.6.3 Paratiroides
 - 3.6.3.1 Células principales
 - 3.6.3.2 Células oxífilas
 - 3.6.4 Suprarrenales
 - 3.6.4.1 Corteza suprarrenal
 - 3.6.4.1.1 Hormonas corticosuprarrenales (corticoesteroides)
 - 3.6.4.2 Médula suprarrenal
 - 3.6.4.2.1 Hormonas de la médula suprarrenal (adrenalina y noradrenalina)
 - 3.6.4.2.2 Células ganglionares
 - 3.6.5 Epísis (Glándula pineal)
 - 3.6.5.1 Pinealocitos y melatonina
- 3.7 Aparato reproductor femenino
 - 3.7.1 Ovarios
 - 3.7.1.1 Folículos ováricos
 - 3.7.2 Trompas de Falopio (oviductos)
 - 3.7.3 Útero
 - 3.7.3.1 Miometrio y endometrio
 - 3.7.3.2 Cérvix uterino
 - 3.7.4 Vagina
 - 3.7.5 Glándulas mamarias
- 3.8 Aparato reproductor masculino
 - 3.8.1 Testículos
 - 3.8.1.1 Células de Sertoli
 - 3.8.1.2 Células de Leydig (intersticiales)
 - 3.8.1.3 Bases hormonales de la función testicular
 - 3.8.2 Epidídimo
 - 3.8.3 Conductos deferentes
 - 3.8.4 Vesículas seminales
 - 3.8.5 Próstata

- 3.8.6 Pene
- 3.8.7 Uretra

UNIDAD 4. ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Competencia: Identificar las estructuras de los diferentes componentes de los órganos de los sentidos del cuerpo humano a través de su estudio microscópico para comprender sus funciones específicas y posteriormente su aplicación clínica con sentido crítico, reflexivo y respeto.

Contenido	Duración
4.1 Ojo	10 hrs.
4.1.1 Córnea	
4.1.2 Esclerótica	
4.1.3 Coroides	
4.1.4 Cuerpo ciliar	
4.1.5 Cristalino	
4.1.6 Zónula	
4.1.7 Iris	
4.1.8 Cuerpo vítreo	
4.1.9 Retina	
4.1.10 Anexos (Conjuntiva, párpados y glándulas lagrimales)	
4.2 Oído	
4.2.1 Oído externo	
4.2.2 Oído medio	
4.2.3 Oído interno (Caracol, Órgano de Corti y Laberinto vestibular)	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Identificar los espacios de laboratorio y explicar el funcionamiento básico de los diferentes aparatos, observando las características de cada uno y correlacionando su función y los procedimientos que se realizan para preparar los tejidos (Técnicas histológicas) y comprender la importancia de su observación al microscopio de luz (M. L.) de una manera cuidadosa y responsable.	<i>Ubicar el Laboratorio, explicar las Técnicas más usadas en Histología y distinguir el equipo para la preparación y observación de los tejidos en el microscopio.</i>	Equipo (Histokinnete, microtomo, cámara de video, televisor, microscopio de luz (M. L.) y material de laboratorio (laminillas).	2 hrs.
2	Manejar el microscopio de luz, manipulándolo adecuadamente para enfocar y observar en un portaobjetos un frote de sangre; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el Microscopio de luz, un frote de sangre</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.
3	Identificar los diferentes tipos de epitelio, mediante la forma y número de capas celulares, con la tinción de Hematoxilina y Eosina (H&E), para relacionar su localización; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz, cortes de Tejido epitelial y membrana basal</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.
4	Diferenciar los tipos de tejido conjuntivo (conectivo) propiamente dicho (denso, laxo, mixoide) y especializado (tejido adiposo, óseo, cartilaginoso y hematopoyético), a través del microscopio de luz para correlacionar su función y su aplicación clínica, con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz, cortes de Tejido conjuntivo (conectivo) laxo, denso, mixoide y especializado.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.
5	Identificar la corteza cerebral y la corteza cerebelosa, con el M. L. relacionando sus funciones para su correlación clínica; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz, cortes de corteza cerebral y, corteza cerebelosa.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.
6	Identificar la citomorfología del músculo liso, estriado y cardíaco, utilizando el M. L., para distinguir sus características específicas, su función y su correlación clínica; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz, cortes de Tejido Muscular liso, estriado y cardíaco.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
7	Describir la morfología histológica del tejido hematopoyético, mieloide y linfoide. Frote de sangre, los órganos primarios (timo y médula ósea) y secundarios (ganglios linfáticos y bazo) y su correlación clínica.	<i>Observar, con el microscopio de luz un frote de sangre y médula ósea y cortes de ganglio linfático, bazo y timo</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.
8	Distinguir la estructura histológica del miocardio y de la aorta (arteria elástica) y los vasos sanguíneos que se localizan en su capa adventicia (vasa vasorum), a través de su observación con el M. L. para su correlación funcional y clínica, con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz un corte de músculo cardíaco y de aorta.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de	2 hrs.
9	Identificar los componentes histológicos de la piel delgada, la piel gruesa y la piel cabelluda con sus anexos, a través de su observación con el M.L., para comprender su función y su correlación clínica; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz un corte de piel delgada, piel gruesa y piel cabelluda.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.
10	Identificar los diferentes tipos de tejido que conforman el Aparato digestivo (Labio, lengua, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso glándulas salivales –submaxilar-páncreas e hígado), a través del M. L., para explicar su función y su correlación clínica; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz, cortes de lengua, glándula submaxilar, estómago, intestino delgado, intestino grueso, páncreas e hígado</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.
11	Identificar los elementos histológicos del Aparato respiratorio con el M. L. para analizar la estructura tisular de: mucosa nasal, senos paranasales, nasofaringe, laringe, tráquea, bronquios, pulmones (bronquiolos y alvéolos,) para explicar su función y su correlación clínica; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz, cortes de tráquea y pulmón.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
12	Describir la estructura histológica del riñón: nefrona (glomérulos, cápsula de Bowman, mesangio, túbulos contorneados proximales y distales) y tubos colectores, utilizando el M. L. para comprender su función y su correlación clínica; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz, cortes de tráquea y pulmón.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
13	Identificar los elementos histológicos del sistema endócrino: tiroides, paratiroides hipófisis y suprarrenales, utilizando el M. L. para comprender su función y su correlación clínica; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar, con el microscopio de luz, cortes de tiroides, paratiroides, hipófisis y suprarrenales.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.
14	Explicar las características histológicas, que conforman al Aparato genital femenino a través de su observación con el M. L. para comprender su función y su correlación clínica; con actitud cuidadosa y responsable.	<i>Observar con el microscopio de luz cortes de ovario, útero y glándula mamaria.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.
15	Explicar las características histológicas, que conforman al Aparato genital masculino a través de su observación con el M. L. para comprender su función y su correlación clínica; con actitud cuidadosa y responsable	<i>Observar con el microscopio de luz cortes de testículo, epidídimo y próstata.</i>	Microscopio(s), televisor, cámara de video, laminillas histológicas.	2 hrs.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Modalidad teoría-práctica con actividades individuales y en grupo.

- Analizar, por subgrupos, cortes histológicos mediante microscopio de luz y televisor en el laboratorio
- Sesión de preguntas y respuestas.
- Identificar, entre cada dos alumnos, laminillas con el microscopio de luz.
- Los alumnos deberán explicar los objetivos de la práctica realizada, la cual se calificará ese mismo día, y en la siguiente sesión se revisarán los diagramas elaborados.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Asistencia del 100 % para derecho a examen y acreditación
2. Exámenes Parciales 50%
3. Entrega de cuaderno de prácticas completo 50%

Nota: El cuaderno de prácticas debe contener: Título de la práctica, objetivos, descripción de las estructuras histológicas correspondientes, acompañada de dibujos o microfotografías.

El total de la calificación obtenida en este laboratorio será el 50% de la calificación global de la materia de Histología, el 50% restante corresponde a la parte teórica.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Bergman, R.A. Affi, A.K. & Heidger, P.M. (1997). <i>Histología</i>. México: McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Bloom, W & Fawcet, D.W. (1995). <i>Tratado de histología</i>. España: McGraw Hill-Interamericana.</p> <p>Gartner, L. P. & Hiatt, J.L. (2007). <i>Atlas color de Histología</i>. México: Médica Panamericana.</p> <p>Geneser, F. (2000). <i>Histología</i>. Argentina: Médica Panamericana.</p> <p>Ross, M.H., Romrell, L.J. & Kaye, G.I. (1997). <i>Histología: texto y atlas color</i>. México: Médica Panamericana</p> <p>Stevens, A. & Lowe, J.S. (1998). <i>Texto y atlas de histología</i>. Madrid: Mosby/Doyma.</p> <p>Young, B., Wheater, P. R., & Heath, J. W. (2000). <i>Wheater's histología funcional: Texto y atlas en color</i>. Madrid, España: Elsevier Science.</p>	<p>Copenhaver, W.M. (1981). <i>Tratado de Histología</i>. México: Interamericana.</p> <p>Cormack, D.H. (1988). <i>Histología de Ham</i>. México: Harla.</p> <p>Erlandsen, S.L. (1993). <i>Histología, Atlas color</i>. Madrid: Mosby.</p> <p>Junqueira, L.C. (2005). <i>Histología Básica</i>. Barcelona: Masson.</p> <p>Kierszenbaum, A.L. (2008). <i>Histología y biología celular: introducción a la anatomía patológica</i>. Barcelona: Mosby Elsevier.</p> <p>Leeson, C.R., Leeson, T.S. & Paparo, A.A. (1989). <i>Histología, Texto Atlas</i>. México: Interamericana.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI**
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **MICROBIOLOGÍA BÁSICA**
5. Clave: 4071
6. No. de horas: Horas Clase: **3** Horas Laboratorio: **2** No. de créditos: **8**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

Dr. Mario Alberto Abasolo Melendrez Dr. D. Antonio Rechy Iruetagoiena Tec.Lab. Elsa Niebla Pacheco	Vo.Bo.: CARGO	
--	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Microbiología Básica forma parte de las unidades de aprendizaje de la Etapa Básica en el Área Biomédica. Se requiere que el alumno domine previo a este curso los conocimientos relativos a terminología médica, metabolismo celular, biología molecular, anatomía y fisiología del cuerpo humano y biología de la respuesta inflamatoria. Es fundamental, y por lo tanto requisito, para cursar Microbiología Clínica del siguiente semestre.

Son algunos de sus propósitos:

- Interrelacionar el aprendizaje de Microbiología con los conceptos fundamentales de las Ciencias Clínicas para que el contenido de Microbiología Básica sea significativo y se aprenda con mayor relevancia clínica.

- Ofrecer al alumno la información básica necesaria para que logre comprender los fenómenos biológicos fundamentales involucrados en la interacción de un parásito (*bacterias, virus, hongos, protozoarios y helmintos*) con un huésped (*el paciente y su enfermedad*).

- Involucrar a los alumnos en experiencias de aprendizaje que les faciliten:

- Conocer y comprender la importancia de los conceptos básicos y las habilidades prácticas sobre Microbiología para que se desempeñen adecuadamente en situaciones clínicas relacionadas con infecciones y enfermedades infecciosas: *morfología y estructura microbiana, sobrevivencia de microorganismos en el ambiente y en materiales inanimados, inóculo y contagiosidad, modalidades de parasitismo, -infección- colonización- reproducción y replicación, microorganismos anaerobios estrictos-facultativos y aeróbicos, parasitismo intracelular estricto, población microbiana normal, mecanismo de acción de antibióticos, mecanismos de resistencia;*
- La aplicación de los mismos conceptos en el ejercicio analítico que se requiere para la solución de problemas básicos y básico-clínicos relacionados con procesos infecto-contagiosos: mecanismos de patogenidad microbiana, estudios de laboratorio de dominio microbiológico, patología visceral inducida por microorganismos, población microbiana patógena, antimicrobiograma, microorganismos multirresistentes, genética de la resistencia a medicamentos, enfermedades infecciosas como modelos para integrar los conceptos básicos de microbiología;
- El acercamiento al Diagnóstico Etiológico y consideraciones terapéuticas que ellos mismos elaboran: diagnóstico microbiológico definitivo, perfiles de susceptibilidad a medicamentos antimicrobianos, uso indiscriminado de medicamentos antimicrobianos, enfermedades infecciosas frecuentes por aparatos y sistemas, integración de conceptos básicos y clínicos, selección e interpretación de estudios de laboratorio de índole microbiológica, muestras apropiadas.
- El acercamiento suficiente a los conceptos de Microbiología Clínica con la finalidad de facilitar la aplicación de los aprendizajes de Microbiología Básica en la selección e interpretación de estudios de laboratorio de dominio Microbiológico en diferentes situaciones clínicas.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Analizar la interrelación de los fenómenos biológicos fundamentales involucrados en la interacción de un parásito (bacterias, virus, hongos, protozoarios y helmintos) con un huésped (el paciente) para comprender las consecuencias que pudieran presentarse (enfermedad o solamente colonización microbiana); a partir de la integración de estos conceptos y la aplicación de los métodos microbiológicos, será capaz de elaborar soluciones pertinentes o bien apoyar o no aquellas soluciones ya propuestas para resolver problemas médico-básicos y básico-clínicos, se desempeñará mostrando confianza en si mismo y preocupación por la actualización permanente.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Analizar problemas medico-básicos y básico-clínicos para emitir, a través de un juicio crítico, soluciones congruentes para sustentar un diagnóstico etiológico .

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. MICROBIOLOGÍA BÁSICA

Competencia: Describir las diferencias biológicas generales de morfología, metabolismo y reproducción que existen entre virus, bacterias, hongos, protozoarios y helmintos, habilitándose para reconocer las características morfológicas esenciales de los mismos a partir de la observación al microscopio (*o en imágenes prediseñadas*) para interpretar contenidos microbianos y distinguir etiologías de procesos de infección, con actitud crítica y asertiva.

Contenido

Duración

- 1.0 LOS SERES VIVOS
- 1.0.1 Clasificación;
- 1.1 REINO PROCARIOTAE y EUCARIOTAE
- 1.1.1 Características biológicas;
- 1.2 MORFOLOGIA MICROBIANA: FORMA Y CLASIFICACIÓN.
- 1.2.1 Virus
- 1.2.2 Bacterias
- 1.2.3 Hongos
- 1.2.4 Protozoarios
- 1.2.5 Helmintos
- 1.3 ESTRUCTURA MICROBIANA
- 1.3.1 Virus
- 1.3.2 Bacterias
- 1.3.3 Hongos
- 1.3.4 Protozoarios
- 1.3.5 Helmintos
- 1.4 CARACTERISTICAS BIOLOGICAS de la REPRODUCCION:
- 1.4.1 Virus
- 1.4.2 Bacterias
- 1.4.3 Hongos
- 1.4.4 Protozoarios
- 1.4.5 Helmintos
- 1.5 METABOLISMO MICROBIANO
- 1.5.1 Vías metabólicas empleadas para la obtención de energía;
- 1.5.2 Reacciones bioquímicas de 1°, 2° y 3er orden;
- 1.5.3 Aerobiosis, Anaerobiosis facultativa, Anaerobiosis estricta;
- 1.6 GENÉTICA MICROBIANA
- 1.6.1 Organización del Acido Nucleico;
- 1.6.2 Replicación del Acido Nucleico Viral
- 1.6.3 Síntesis de Proteínas en bacterias;

- 1.6.4 Mutación;
- 1.6.6 Plasmidios;
- 1.6.7 Transposon;

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 2. RELACIÓN PARÁSITO – HUÉSPED

Competencia: Aplicar los conceptos de Microbiología Básica (patogenicidad y virulencia microbiana, inóculo, infección Vs colonización, circunstancias biológicas que favorecen el establecimiento de una colonización microbiana) para decidir si una persona con buen estado de salud (huésped sano con barreras orgánicas y mecanismos celulares de defensa eficientes) está con riesgo inminente de infección posterior a la detección, identificación y reporte de un microorganismo en el (o los) estudios de laboratorio de dominio microbiológico que le hayan practicado clasificando a la relación Huésped-Parásito como infestación, infección o colonización según su interpretación de la situación parasitaria que prevalece.

Contenido

Duración

- 2.0 PARASITISMO
- 2.0.1 Sus modalidades;
- 2.1 CONSECUENCIAS DE LA INTERACCIÓN PARÁSITO-HUÉSPED Y LOS FACTORES QUE INFLUENCIAN EL INICIO DEL PROCESO INFECCIOSO:
- 2.1.1 Colonización, Infección, Enfermedad;
- 2.1.2 Patogenicidad y Virulencia microbiana,
- 2.1.3 Vías de acceso al organismo humano;
- 2.1.4 Inóculo microbiano;
- 2.1.5 Período de incubación;
- 2.1.6 Susceptibilidad del Huésped;
- 2.1.7 Medio Ambiente y Contaminación microbiana
- 2.2 POBLACION MICROBIANA NORMAL del CUERPO HUMANO;
- 2.3 POBLACIÓN MICROBIANA del MEDIO AMBIENTE;
- 2.4 POBLACIÓN MICROBIANA de HOSPITAL;
- 2.5 POBLACIÓN MICROBIANA PATÓGENA para el SER HUMANO;
- 2.6 ELEMENTOS GENETICOS de RESISTENCIA en la POBLACIÓN MICROBIANA NORMAL y PATÓGENA (Plasmidios, Transposones, Integrón y Antimicrobianos)

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. PATOGENICIDAD MICROBIANA

Competencia: Describir el tipo de daño que presenta una célula sometida a los efectos de un parasitismo microbiano (bacteria, virus, hongo, protozooario, helminto) y explicar las alteraciones patológicas que se manifiestan como los síntomas y signos de una enfermedad para decidir a favor de sugerencias terapéuticas medicamentosas convenientes y rechaza las sugerencias inconvenientes para el paciente reconociendo el tipo de microorganismo infectante (bacteria, virus, hongo, protozooario, helminto) y los mecanismos de patogenicidad que le caracterizan (particularmente si el microorganismo invade tejido, es toxigénico, pasa a sangre o se mantiene localizado).

Contenido

Duración

- 3.0 MECANISMOS de PATOGENICIDAD
- 3.0.1 Efecto Citopatogénico Viral;
- 3.0.2 Particularidades de: Patogenia e Infección:
 - 3.0.2.1 Virus de la Poliomiéлитis
 - 3.0.2.2 Virus de la Rabia
 - 3.0.2.3 Virus del Sarampión
 - 3.0.2.4 Virus de la Varicela
 - 3.0.2.5 Virus del Herpes Zoster
 - 3.0.2.6 Virus Sincitial Respiratorio
 - 3.0.2.7 Virus de Mononucleosis Infecciosa
 - 3.0.2.8 Virus de la Rubéola (Rubivirus)
 - 3.0.2.9 Virus de la Influenza
 - 3.0.3.0 Rotavirus
 - 3.0.3.1 Otros ejemplos
- 3.0.4 Enzimas liberadas por Bacterias (Hialuronidasa, Fibrinolisin, Proteína A, Lecitinasa y Proteasa IgA-1).
- 3.0.5 Toxinas (Eritrogénica, Botulínica, Tetánica, Enterotoxinas, Escherichia coli, Vibrio cholerae, Saphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Clostridium difficile; Toxina alfa de Clostridium perfringens).
- 3.0.6 Endotoxinas (Lipopolisacáridos de la Pared Bacteriana)
- 3.0.7 Enzimas bacterianas PLASMIDIO mediadas, -enzimas inactivadoras de antibióticos:
 - 3.0.7.1 Acetiltransferasas
 - 3.0.7.2 Adeniltransferasas
 - 3.0.7.3 Monofosfotransferasas
 - 3.0.7.4 Betalactamasas
 - 3.0.7.5 Betalactamasas de espectro extendido;
- 3.0.8 Cápsula, Flagelos, Pilis bacterianos
- 3.0.9 Efectos Traumático, Mecánico e Irritativo de las infecciones causadas por Helmitos.

- 3.0.10 Helmintos que infectan penetrando tejido:
 3.0.10.1 Ancylostoma brasiliensis
 3.0.10.2 Ancylostoma duodenale
 3.0.10.3 Necator americanus
 3.0.10.4 Strongyloides stercoralis
 3.0.10.5 Trichinella spiralis
 3.0.10.6 Onchocerca volvulus
 3.0.11 Efectos Traumático, Mecánico, Irritativo y daño celular de las infecciones causadas por protozoarios;
 3.0.12 Hongos: patogenicidad y factores de virulencia.
 3.0.13 Clasificación de las Infecciones micóticas: *SUPERFICIALES* (Superficiales; Cutáneas y Subcutáneas) y *PROFUNDAS* (Profundas desde su inicio; Secundariamente tegumentarias y Profundas causadas por hongos oportunistas)

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 4. MECANISMOS DE DEFENSA DEL HUÉSPED

Competencia: Describir los mecanismos de protección celular y humoral contra virus, bacterias y algunos hongos que causan infecciones invasivas, protozoarios, protozoarios intracelulares y varios helmintos;

Contenido

- 4.0 INMUNIDAD ANTIMICROBIANA
 4.0.1 Anti-Viral
 4.0.2 Anti-Bacteriana
 4.0.3 Revisión de temas
 4.0.3.1 Biología de la Respuesta inmune. Interacción de fenómenos celulares, humorales y microbianos.
 4.0.4 Inmunidad Innata contra Hongos, Protozoarios y Helmintos;
 4.0.5 Inmunidad Adquirida contra Hongos;
 4.0.6 Inmunidad Adaptativa contra Protozoarios intracelulares y Helmintos
 4.0.7 Mecanismos evasivos de Protozoarios y Helmintos
 4.0.8 Homeostasis de la Respuesta Inmune contra infecciones

Duración

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 5. MICROBIOLOGÍA CLÍNICA y ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Competencia: Analizar el padecimiento infeccioso de un enfermo y según el sitio anatómico afectado (Vías Respiratorias Altas, Vías Respiratorias Bajas, Aparato Digestivo, Aparato Genitourinario, Sistema Nervioso Central, Piel) enlistar a las Bacterias, Virus, Levaduras, Mohos, Protozoarios y Helmintos (Género y Especie) que frecuentemente infectan a seres humanos en esos sitios y que además sean una causa importante de muerte en México particularmente en las entidades federativas de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y en los EE.UU. los Estados de Arizona y California.

Contenido

Duración

- 5.0 MORBIMORTALIDAD GENERAL de las enfermedades infecciosas (*aparatos y sistemas*) causadas por: (Virus, bacterias, hongos, protozoarios, helmintos).
- 5.1 POBLACIÓN MICROBIANA PATÓGENA VIRAL y BACTERIANA:
 - 5.1.1 Vías Respiratorias Altas
 - 5.1.2 Vías Respiratorias Bajas
 - 5.1.3 Aparato Digestivo
 - 5.1.4 Aparato Genitourinario
 - 5.1.5 Sistema Nervioso Central
 - 5.1.6 Piel
- 5.2 HONGOS, PROTOZOARIOS y HELMINTOS como POBLACIÓN MICROBIANA PATÓGENA de:
 - 5.2.1 Vías Respiratorias Altas
 - 5.2.2 Vías Respiratorias Bajas
 - 5.2.3 Aparato Digestivo
 - 5.2.4 Aparato Genitourinario
 - 5.2.5 Sistema Nervioso Central
 - 5.2.6 Piel

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 6. INFECCIONES GÉNITOURINARIA

Competencia: Seleccionar los estudios microbiológicos más adecuados para confirmar o descartar al parásito que sugirió como la causa del padecimiento infeccioso que afecta a un paciente, e interpretar correctamente la información de los reportes de laboratorio en los que se comunica el resultado de estudios de dominio microbiológico. Relacionar la presentación clínica del padecimiento infeccioso y la patología de los órganos afectados con los mecanismos de patogenicidad del parásito infectante y los mecanismos de defensa del huésped.

Contenido

- 6.0 INFECCIONES de las VIAS URINARIAS
- 6.0.1 BACTERIANAS
- 6.0.1.1 Enterobacterias
- 6.0.1.2 Enterococcus faecalis
- 6.0.1.3 Staphylococcus saprophyticus
- 6.0.1.4 ENFERMEDADES:
 - 6.0.1.4.1 Pielonefritis
 - 6.0.1.4.2 Cistitis
 - 6.0.1.4.3 Prostatitis, Prostatosis, Prostatodinia
 - 6.0.1.4.4 Síndrome uretral;

Duración

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	LABORATORIO de MICROBIOLOGÍA MEDIDAS de SEGURIDAD. MICROSCOPIA de MICROORGANISMOS.			
2	PREPARACIÓN y ESTUDIO al MICROSCOPÍO de los MICROORGANISMOS, Presentación- MORFOLOGIA de VIRUS			
3	TINCIONES ESPECIALES DE LAS BACTERIAS			
4	SIEMBRA Y AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS- BACTERIAS			
5	VALORACIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA A LOS ANTIBIOTICOS			
6	SIEMBRA Y AISLAMIENTO DE MICROORGANISMOS- HONGOS			
7	VALORACIÓN DE LA SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA A LOS ANTIMICOTICOS			
8	IDENTIFICACIÓN BIOQUIMICA DE LOS MICROORGANISMOS			
9	COPROPARASITOSCOPICO.- HELMINTOS y PROTOZOARIOS			

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Los temas son abordados con una mezcla de técnicas didácticas la selección de las técnicas varía según el tema y el grupo de alumnos:

Sesiones tipo **TALLER** en los que se discute la Solución de Problemas básicos y clínicos además de Casos Clínicos Sencillos: *el alumno debe hacer uso de los conceptos que ha aprendido en este curso y de otras materias, se pretende que la integración de aprendizajes sea el resultado de la comprensión, análisis y síntesis de la información, problemas y casos que debe resolver ;*

-DISCUSIÓN DIRIGIDA: *todos los alumnos tienen la misma información de un problema básico o de un problema clínico la discusión la dirige el Profesor; se pretende que el alumno exprese sus comentarios con claridad, sin ambigüedad y que elabore conclusiones correctas;*

-DEBATE entre grupos de alumnos que han elaborado conclusiones contrarias acerca del tema o concepto que se revisa o acerca del problema que se está discutiendo: *el alumno debe tener dominio de los conceptos que utiliza en sus argumentos para poder convencer a sus compañeros que la conclusión que elaboró es la correcta;*

-Los ALUMNOS ORGANIZADOS EN **PEQUEÑOS GRUPOS** de trabajo participan en la presentación de *-las conclusiones que lograron y en la síntesis de temas;*

-El Profesor realiza la **EXPOSICIÓN** de aquellos temas que contienen mucha información. y de los primeros de cada Unidad;

Se espera que en sus participaciones el alumno se desempeñe como estudiante y no imite o haga las veces de un experto, es decir, que exprese sus dudas, que señale los conceptos que lo confunden, que cite los autores que consultó, que presente mapas conceptuales y mapas mentales para comprender la manera con que abordó su compromiso y reconocer el nivel de dominio que alcanzó *(o alcanzaron, si la actividad fue realizada por un grupo de estudiantes).*

-Actividades que el alumno realizará para corroborar y reforzar su aprendizaje:

Consultar textos, artículos bibliográficos, bases de datos e internet para elaborar sus propios resúmenes, cuadros sinópticos, diagramas de flujo, algoritmos, mapas mentales e inclusive mapas conceptuales;

Entrevistar a médicos y profesores para que con sus comentarios consoliden o cuestionen el aprendizaje del alumno y permitan a éste ampliar o afinar la perspectiva de sus conclusiones;

Entrevistar a pacientes para conocer el lado humano de la enfermedad, el sufrimiento del doliente y la preocupación familiar que se genera .

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La EVALUACIÓN la hemos sistematizado de tal manera que aparte de evaluar el desempeño del alumno, también evaluamos varios aspectos del Curso solicitando a los estudiantes su opinión acerca de: -la actividad docente del Profesor, -el Curso teórico impartido, -las Prácticas de Laboratorio y -el desempeño del resto del Personal que colaboró con la impartición de la Materia. El progreso de los alumnos durante el semestre y el dominio que logran del aprendizaje se determina al comparar su desempeño con lo que las Competencias y Objetivos de Aprendizaje del Curso les exige saber y saber hacer; nos apoyamos en reactivos de respuesta breve, resolución de problemas, solución de casos clínicos y reactivos de respuesta múltiple. Medimos el logro del alumno en los siguientes niveles de aprendizaje: CONOCIMIENTO, COMPRENSIÓN, APLICACIÓN y ANÁLISIS fundamentalmente.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Mandell L., G., Bennett E., J. y Dolin, R. (2006). <i>Enfermedades Infecciosas: Principios y Práctica</i>. España: Elsevier.</p> <p>Schaechter, M., Medoff, G., Eisenstein, G., y Guerra, H. <i>Microbiología: Mecanismos de las Enfermedades Infecciosas - enfoque mediante resolución de problemas</i>. México: Médica Panamericana.</p> <p>Harvey, R.A., Champe, P.C. y Fisher, B.D. (2007). <i>Microbiología</i>. Wolters Kluwer : Lippincott - Williams & Wilkins.</p> <p>Murray Patrick R., Kobayashi George S., Pfaller Michael A. y Rosenthal Ken. S. (2003). <i>Microbiología Médica</i>. España: Harcourt Brace.</p> <p>Mims, C. A., & Anderson, R. M. (1995). <i>Microbiología médica</i>. Madrid: Mosby/Doyma Libros.</p> <p>Flint S.J., Enquist L.W., Krug R.M., Racaniello V.R., Shalka A.M. (1999). <i>Principals of Virology: molecular biology, pathogenesis and control</i>. Estados Unidos: American Society Microbiology.</p> <p>Romero Cabello, R. (2007). <i>Microbiología y Parasitología Humana: Bases etiológicas de las enfermedades infecciosas y parasitarias</i>. México : Editorial Médica Panamericana.</p>	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **FISIOLOGÍA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **3** Horas Laboratorio: **2** Horas Clínica: **2** No. de créditos: **10**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **BIOFÍSICA FUNCIONAL**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

Dr. Lorenzo Alvarado M.C. Patricia Bonilla Dr. Roberto Nuñez Aguilar M.C. Eleobardo Castro Luque	Vo.Bo.: CARGO	
---	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

El curso de Fisiología es teórico-práctico y está situado en la etapa básica, pertenece al área biomédica, le anteceden unidades de aprendizaje de Bioquímica Básica, Biología Celular y Biofísica Funcional, utiliza los conocimientos sobre la estructura de órganos y aparatos y los conocimientos sobre la función celular que fueron manejados en semestres previos, ya que integra los principios aportados en el análisis y discusión de la estructura, función, interacción metabólica y principios de regulación. Proporciona fundamentos a la mayoría de las unidades de aprendizaje de las etapas siguientes, ya que un adecuado análisis y comprensión de la estructura, función e interacción de órganos y sistemas, permitirán al médico, comprender y evaluar la acción e interacción de drogas, medicamentos y realizar así un diagnóstico y tratamientos racionales con sentido humanista para promover la salud y otorga al estudiante conocimientos básicos para la práctica de la profesión. Con este curso el estudiante adquiere conocimientos de las funciones normales de órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano; la estructura mínima necesaria para entenderlas y los mecanismos físicos y químicos con que se realizan favoreciéndole el razonamiento crítico, la capacidad para trabajar en equipo y el interés por la búsqueda de información y la resolución de problemas dentro del contexto de la medicina basada en pruebas.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Explicar los mecanismos fisicoquímicos del funcionamiento normal de órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano, a través del análisis de las manifestaciones de los eventos fisiológicos normales, para deducir los cambios funcionales de adaptación y regulación con disposición para la colaboración interdisciplinaria y demostrando interés por la vida.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Entregar documentos donde incluya los resúmenes, la resolución de todos los casos problema o clínicos planteados, resolución de ejercicios, tareas y problemas a través de evaluaciones sistematizadas en su planteamiento, desarrollo e interpretación de los resultados en los talleres o en clase.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1. ASPECTOS GENERALES DE LA FISIOLÓGÍA	
Competencia: Describir con precisión y objetividad a través de ejemplos, esquemas y mapas conceptuales la interacción de los órganos y sistemas del cuerpo humano para mantener el equilibrio dinámico entre los componentes del organismo, demostrando interés por el aprendizaje.	
<p>Contenido</p> <p>1. Aspectos generales de la Fisiología.</p> <p>1.1. Organización jerárquica y funcional del organismo</p> <p>1.2. Variables funcionales y su interacción.</p> <p>1.3. Representación gráfica de las variables funcionales.</p> <p>1.4. Principios de la regulación homeostática.</p> <p>2. Componentes Líquidos del organismo</p> <p>2.1. Distribución del agua corporal.</p> <p>2.2. Fuerzas que determinan el balance hídrico</p>	<p>Duración</p> <p>2 semanas</p>
UNIDAD 2. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y REGULACIÓN	
Competencia: Analizar con objetividad los mecanismos básicos de la comunicación y control de las funciones somáticas y viscerales a través del análisis de los estados preceptuales y emocionales, para entender las manifestaciones clínicas del mismo, con eficacia y objetividad.	
<p>Contenido</p> <p>1.- Generalidades de la comunicación intercelular.</p> <p>1.1.- Tipos de comunicación</p> <p>1.2. Interacción ligando-receptor-efecto</p> <p>2.- Fisiología de órganos de los sentidos</p> <p>2.1.- Mecanismos generales de transducción, codificación e integración de los sistemas: visual, auditivo y sistema sensorial químico</p> <p>3.- Eje hipotálamo-hipófisis-glándula-célula blanco.</p> <p>3.1 Hormonas o factores hipotalámicos de liberación-supresión.</p> <p>3.2.- Hormonas hipofisarias- glándulas-células blanco, por tipo de efecto.</p> <p>3.3.- El hipotálamo, y estructuras relacionadas y los estados emocionales.</p> <p>3.4.- Sistemas de regulación hormonal.</p> <p>3.5.- Otros órganos endocrinos (corazón, tubo digestivo, hígado y riñón).</p> <p>4.- Sistema nervioso Autónomo</p> <p>4.1.- Divisiones y acciones.</p>	<p>Duración</p> <p>3 semanas</p>

- 4.2.- Efectos adrenérgicos, colinérgicos .
- 4.3.- Integración central de la función autónoma.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. FISIOLÓGÍA RESPIRATORIA

Competencia: Explicar la función respiratoria mediante la interpretación de los patrones respiratorios, registros espirométricos y gasometría obtenidos de un ser humano, para deducir con eficacia y objetividad los cambios respiratorios que se suceden en la “actividad física”.

Contenido

- 1. Regulación de la ventilación pulmonar.
 - 1.1. Mecánica respiratoria.
 - 1.1.1. Flujo aéreo y sus determinantes
 - 1.1.2. Fuerzas expansoras y colapsantes
 - 1.1.3. Resistencia de las vías aéreas.
 - 2. Evaluación de la función respiratoria
 - 2.1. Espirometría
 - 2.1.1 Volúmenes y capacidades pulmonares.
 - 2.1.2. Capacidad vital forzada
 - 2.1.3. Curva de volumen pulmonar-flujo espiratorio forzado.
 - 2.2. Gases arteriales
 - 3. Consecuencias del espacio muerto y del volumen de ventilación alveolar, sobre la presión parcial de oxígeno y de CO² en el alveolo.
 - 3.1 .Efecto de los determinantes de la membrana respiratoria, sobre las presiones de gases sanguíneos.
 - 3.2. Relación ventilación perfusión.
 - 4. Condiciones que determinan la captación y la liberación del oxígeno.
 - 4.1. Transporte del CO₂ en la sangre
 - 4.2. Curva de disociación de la hemoglobina

Duración

3 semanas

- 5. Regulación respiratoria
- 5.1. Generación y modulación de la rampa respiratoria
- 5.1.1. Activación de receptores periféricos y centrales
- 5.1.2. Relaciones funcionales de los centros inspiratorio (complejo Botsiger), apneústico y neumotáxico
- 5.1.3. Regulación de la respiración durante el ejercicio
- 5.2. Patrones respiratorios en pacientes sanos

UNIDAD 4. FISIOLÓGÍA CARDIOCIRCULATORIA

Competencia: Explicar los mecanismos de adaptación mediante la interpretación de los signos de demanda cardiovascular para deducir el grado de compensación del organismo con eficacia y empatía hacia el individuo (paciente).

Contenido

- 1. Ciclo cardíaco
- 1.1. Ciclo eléctrico
- 1.1.1. Secuencia de activación cardíaca
- 1.1.2 Principios básicos del registro de la actividad eléctrica del corazón
- 1.2. Ciclo cardíaco mecánico
- 1.2.1. Relación de la presión y volumen intracavitarias durante el ciclo cardíaco.
- 1.2.2. Regulación de los determinantes de la función mecánica del corazón.
- 1.2.3. Determinantes del gasto cardíaco y reserva cardíaca.
- 2. Regulación de la circulación sanguínea
- 2.1. Características funcionales de los vasos sanguíneos.
- 2.1.1. Vasos de presión, vasos de resistencia, vasos de intercambio y vasos de capacitancia.
- 2.1.2. Determinantes del flujo sanguíneo
- 2.1.3. Diferencias funcionales entre la circulación sistémica y circulación pulmonar
- 2.2. Regulación de la circulación sistémica
- 2.3. Regulación de circulaciones especiales
- 2.3.1. Regulación del flujo sanguíneo cerebral

Duración

3 semanas

- 2.3.2. Regulación de flujo sanguíneo coronario
- 2.3.3. Regulación del flujo porta-hepático
- 2.3.4. Regulación del flujo fetal.
- 2.4. Regulación cardiovascular durante el esfuerzo
- 3. Funciones del endotelio.
 - 3.1. Función hemodinámica
 - 3.2. Función hemostática
 - 3.3. Función endotelial ante la hipoxia-reperfusión

UNIDAD 5. EXCRETOR URINARIO

Competencia: Analizar con objetividad, los mecanismos funcionales que permiten al riñón contribuir al mantenimiento del equilibrio hidroelectrolítico, ácido básico y mineral del organismo y los mecanismos reguladores de la función renal para explicar con eficacia, los cambios renales que se suceden en la “actividad física”.

Contenido

1. Depuración plasmática renal
2. Mecanismo de dilución/concentración de orina
 - 2.1. Hiperosmolaridad del intersticio medular
 - 2.1.2. Generación de la hiperosmolaridad
 - 2.1.3. Mantenimiento de la hiperosmolaridad
 - 2.2. Dilución de la orina.
 - 2.3. Concentración de la orina
3. Regulación del volumen y composición del líquido extracelular
 - 3.1. Regulación renal del volumen y la osmolaridad
 - 3.1.1. Participación del Sistema nervioso simpático
 - 3.1.2. Sistema vasoconstrictor, antinatriurético y antidiurético
 - 3.1.2.1. Sistema Renina-angiotensina-aldosterona
 - 3.1.2.2. Hormona antidiurética
 - 3.1.2.3. Adenosina y equilibrio tubuloglomerular.
 - 3.1.3. Sistema vasodilatador, natriurético y diurético
 - 3.1.3.1. Péptido atrial natriurético
 - 3.1.3.2. Oxido nítrico y endotelinas
 - 3.2. Mecanismo de regulación del pH
 - 3.2.1. Recuperación del bicarbonato filtrado.
 - 3.2.2. Producción del bicarbonato.
 - 3.2.3. Control de la secreción de hidrogeniones.
 - 3.3. Regulación renal de la composición iónica específica
 - 3.3.1. Regulación de la excreción de potasio
 - 3.3.2. Regulación de la excreción de calcio, magnesio y fosfatos.

Duración

UNIDAD 6. FISIOLÓGÍA DEL APARATO DIGESTIVO

Competencia: Analizar con objetividad los mecanismos funcionales de la motilidad, secreción y absorción durante el proceso de la digestión y los mecanismos reguladores del aparato digestivo en general para explicar con eficacia, los cambios digestivos que se suceden en el periodo de ayuno y los que se suceden después de ingerir alimentos: postprandiales.

Contenido

Duración

- 1. Etapas de la deglución.
 - 1.1. Masticación
 - 1.2. Salivación
 - 1.3. Función del esfínter esofágico superior, cuerpo del esófago y el esfínter esofágico inferior.
- 2. Función secretoria del estomago
 - 2.1. Características morfofuncionales de la mucosa gástrica.
 - 2.2. Secreción de bicarbonato y moco
 - 2.2.1. Concepto de barrera mucosa
 - 2.3. Mecanismos y patrones de secreción ácida.
 - 2.3.1. Factores que afectan la secreción ácida
 - 2.4. Control neurohumoral de la secreción gástrica
- 3. Motilidad y vaciamiento gástrico
 - 3.1. Actividad mecánica
 - 3.1.1. Marcapaso gástrico
 - 3.2. Ciclo en ayunas y ciclo prandial.
 - 3.3. Vaciamiento gástrico, factores que afectan al vaciamiento gástrico
- 4. Motilidad del intestino delgado
 - 4.1. Propiedades electromecánicas del músculo liso
 - 4.2. Control de la motilidad intestinal.
 - 4.2.1. Plexos nerviosos
 - 4.2.2. Control neurohumoral y reflejos intestinales.
- 5. Digestión y Absorción
 - 5.1. Componentes y mecanismos de la secreción intestinal
 - 5.2. Mecanismos y componentes de la secreción pancreática
 - 5.3. Control neurohumoral de la secreción
 - 5.4. Función secretoria del hígado.
 - 5.4.1. Características estructurales y funcionales del hígado.
 - 5.4.2. Mecanismos de producción y secreción de la bilis.
 - 5.4.3. Mecanismos de concentración y almacenamiento de la bilis en la vesícula biliar
 - 5.4.4. Control de la secreción
 - 5.4.5. Concepto de destoxificación hepática, circulación enterohepática de las sales biliares.
 - 5.5. Digestión intestinal
 - 5.5.1. Digestión luminal y membranal de los lípidos, de proteínas, péptidos, de almidón y azúcares.
 - 5.5.2. Absorción intestinal de agua y electrolitos de lípidos, colesterol y ácidos biliares
- 6.- Función colónica

6.1. Actividad mecánica del colon
 6.1.1. Actividad basal, efecto de la comida, emoción y ejercicio sobre la motilidad del colon, control nervioso de la actividad colónica, secreción y absorción en colon, producción de gases intestinales.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Elaboración del Reporte científico: Aplicar el método científico de una manera sencilla y entendible mediante ejercicios simples de la vida diaria, para posteriormente aplicarlos a su práctica médica con una actitud responsable y ética	Proporcionar toda la información necesaria y suficiente al alumno, con su debida anticipación, que le sirva como material de estudio referente a la ciencia y el método científico. (referido en el manual) Discusión conjunta instructor-alumno del material para aclaraciones de dudas y elaboración de conclusiones. Resolución de cuestionario durante la práctica y discusión de las respuestas.	Manual de prácticas	2 horas
2	Principios Generales de Instrumentación Fisiológica: Aplicar los principios teóricos e instrumentales en la operación, calibración y manipulación de sistema de registros de las variables fisiológicas con eficiencia y con una actitud respetuosa hacia el sujeto experimental.	Previa información por escrito los alumnos calibrarán y manipularán los principales instrumentos de registro de eventos fisiológicos.	Manual de prácticas Equipo de registros y sus transductores	2 horas
3	Variables fisiológicas Obtener el registrar en un individuo, con eficacia, respeto y trabajando en equipo, la actividad mecánica respiratoria, el pulso, y la actividad eléctrica del corazón para analizar como se modifican esas variables fisiológicas ante las diferentes situaciones de la vida diaria	Obtención de los registros obtenidos para analizar los cambios que se suceden y explicarlos y graficar los resultados	Manual de prácticas Equipo de registro y accesorios para registro	2 horas
4	Obtener el registro de la actividad mecánica de la respiración en un sujeto con respeto y empatía, para explicar las fuerzas que participan dichos movimientos	Se seguirá la metodología propuesta en el manual y se relacionará los aspectos encontrados en la exploración física del tórax con la actividad mecánica de éste	Manual de prácticas Equipo de registro y accesorios Cintas métricas	2 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
5	<p>Actividad Cardio-circulatoria en el Hombre Aplicar los conocimientos adquiridos en otras materias afines, para correlacionar las bases fisiológicas de la actividad cardiocirculatoria, mediante la audición de los ruidos cardiacos, la toma de la presión arterial y la descripción de la triple respuesta de Lewis, realizándolo en un compañero de equipo o sujeto experimental con respeto, eficacia y empatía.</p>	<p>Se seguirá la metodología propuesta en el manual y se relacionará los aspectos encontrados en la auscultación de ruidos cardiacos, palpación del pulso, toma de presión arterial, circulación en los capilares y la triple respuesta de Lewis.</p>	<p>Manual de prácticas. Un estetoscopio, Un esfigmomanómetro. Un reloj con segundero. Alfileres, alcohol. Algodón, suero fisiológico, histamina al 1:5000, y solución de adrenalina al 1:1000 Un instrumento romo</p>	2 horas
VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
6	<p>Electrocardiografía: Obtener el registro electrocardiográfico de un sujeto con respeto y empatía, en donde a través del análisis de la representación gráfica de los flujos de corriente: - Se deduzca la secuencia principales flujos de corriente de la despolarización del corazón. - Se calcule la dirección y el origen de los principales flujos de corriente de la despolarización auricular y ventricular y de la repolarización ventricular</p>	<p>Obtención de los registros electrocardiográficos de las derivadas DI y DII y a partir de estas calcular automáticamente el resto de las derivadas en el plano frontal y registrar en diferentes cambios de posición.</p>	<p>El manual de prácticas Equipo de registro y accesorios para registro de biopotenciales</p>	2 horas
7	<p>Espirometría A través del análisis de los registros espirométricos durante la inspiración y expiración en reposo y forzadas: - Cuantificar el volumen y el flujo respiratorios. - Deducir el comportamiento de las fuerzas expansoras y colapsantes</p>	<p>Obtención de los registros calibrados y simultáneos del flujo y volumen respiratorios en reposo y durante las maniobras de hiperventilación y capacidad vital forzada.</p>	<p>Equipo para registro de espirometría.</p>	2 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El curso comprende actividades a realizar durante sesiones de clase, talleres y laboratorio. Durante las sesiones de taller y laboratorio se abordarán temas diferentes en una misma semana.

En los talleres se iniciará con la discusión de los temas, utilizando material para lectura o para análisis de los casos problemas planteados, material que será proporcionado previamente o durante la sesión, según sea necesario.

En las actividades del laboratorio, será una práctica por semana y su discusión respectiva de los resultados.

En las sesiones de clase serán utilizadas preferentemente para resumen y conclusiones de la información trabajada en los talleres.

En todas las actividades se buscará el aprendizaje mediante el análisis y la reflexión, la discusión y la confrontación, el cuestionamiento, la búsqueda de la verdad, con respeto, empatía y asertividad.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para acreditar el curso el alumnos deberá tener una asistencia del 80% y una calificación mínima aprobatoria de 6.

Así como entregar Todos los documentos: tareas, resúmenes, problemas etc, que se le hayan pedido en el semestre, atendiendo a las recomendaciones dadas, cuidando la presentación, la limpieza, la ortografía y la redacción de todos los materiales y tendrá un valor del 40%.

En los talleres y en el laboratorio se tomarán en cuenta, la asistencia, permanencia, responsabilidad al realizar y al entregar las prácticas realizadas, así como la participación tanto individual como el trabajo en equipo mediante lista de cotejo, y se le dará un valor de 30%

Se aplicará un examen de conocimientos después de cada unidad revisada, con preguntas de selección múltiple, casos problema, y falso verdadero y tendrá un valor del 30%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Rhoades, A.R. y Tanner, A.G. (1997). <i>Fisiología Médica</i>. Masson-Little: Brown.</p> <p>Best, C. H., Taylor, N. B., Dvorkin, M. A., & Cardinali, D. P. (2003). <i>Best & Taylor: Bases fisiológicas de la práctica médica</i>. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Ganon, W. <i>Fisiología Médica</i>. México: El Manual Moderno.</p> <p>Guyton, A. (2000). <i>Tratado de Fisiología Médica</i>. Interamericana.</p> <p>Tresguerres, J.A.F. (1999). <i>Fisiología Humana</i>. McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Vick, L.R. (1997). <i>Fisiología Médica Contemporánea</i>. McGraw Hill.</p>	<p>Kandel, R.E., Jessel, M.T., y Schwartz, H. J. (1995). <i>Neurociencia y Conducta</i>. Prentice Hall.</p> <p>Smith, L. y Thie, S. <i>Fisiopatología</i>. Panamericana.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **BIOQUÍMICA MÉDICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **5** Horas Laboratorio: **2** No. de créditos: **12**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **BIOQUÍMICA**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

QFB Héctor Manuel Acosta Valle D.C. Octavio M. Robinson Navarro Dra. Ma. del Carmen Castillo	Vo.Bo.: CARGO	
--	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Unidad de aprendizaje de la etapa básica, que aporta conocimientos para otras unidades de aprendizaje básicas y disciplinarias. Favorecer el análisis, la interpretación y la interrelación de las vías anabólicas y catabólicas de los diferentes órganos que al regularse en su conjunto contribuyen a la homeodinámica de organismo. Conocimientos que utilizará durante su práctica profesional.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Analizar e integrar la información científica a través de la revisión e interpretación de la misma para la solución de problemas del área salud. En un marco de respeto y confidencialidad.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Integración de una carpeta con los ejercicios instrumentados para resolver problemas reales o simulados, sustentando las decisiones tomadas con base en los datos científicos y técnicos.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1. TRANSDUCCIÓN DE SEÑALES	
Competencia: Describir la correlación que existe entre la activación de receptores y la respuesta fisiológica molecular de la célula, a través de la representación escrita o física, con responsabilidad.	
Contenido	Duración
<ul style="list-style-type: none"> g. Las proteínas G heterotrómicas. Receptores 7TM h. Los segundos mensajeros. Síntesis y función. i. Receptor de Insulina. j. Las proteínas G pequeñas. Proteína Ras. k. Defectos de control de las proteínas G pequeñas que producen enfermedades. l. Receptores hormonales intracelulares. 	5 horas
UNIDAD 2. INTEGRACIÓN DEL METABOLISMO	
Competencia: Analizar e integrar la regulación metabólica en el ayuno y la alimentación, a través de la identificación de los procesos de regulación metabólica durante la homeodinámica y su cambio en la enfermedad, con organización y disposición al trabajo en equipo.	
Contenido	Duración
<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Mecanismos recurrentes de regulación metabólica 2.2 Principales centros de control metabólico. Vías metabólicas 2.3 Intermediarios metabólicos interrelacionan varias vías. Glucosa 6 P, Piruvato y Acetil-CoA 2.4 Perfiles metabólicos de algunos órganos. Cerebro, músculo, hígado y riñón 2.5 Regulación del ayuno y la alimentación 	10 hora

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 3. MÚSCULO ESQUELÉTICO	
Competencia: Explicar el comportamiento del músculo durante el ejercicio, a través de revisar los procesos metabólicos propios que permitan correlacionar la salud y la enfermedad, para entender los procesos patológicos afectados por cambios bioquímicos con disciplina científica.	
Contenido 3.1 Características metabólicas específicas 3.2 Regulación metabólica durante el ejercicio 3.3 Enfermedades de almacenamiento	Duración 3 horas
UNIDAD 4. HÍGADO	
Competencia: Analizar e integrar la participación del hígado en la regulación metabólica, a través de revisar los procesos metabólicos propios que permitan correlacionar la salud y la enfermedad, para entender los procesos patológicos afectados por cambios bioquímicos con disciplina científica.	
Contenido 4.1 Participación de la regulación metabólica 4.1.2 Regulación de carbohidratos y lípidos. Glucosa, colesterol y cuerpos cetónicos 4.1.3 Regulación del metabolismo de aminoácidos y proteínas séricas 4.1.4 Síntesis de Lipoproteínas 4.1.5 Metabolismo del Etanol	Duración 9 horas
UNIDAD 5. TEJIDO ADIPOSO	
Competencia: La participación en la regulación metabólica de tejido adiposo a través de revisar los procesos metabólicos propios que permitan correlacionar la salud y la enfermedad, para entender los procesos patológicos en la obesidad sustentada con bibliografía científica, con disciplina científica.	

Contenido 5.1 Participación en la Lipólisis y Lipogénesis 5.2 Regulación Hormonal. Insulina, Catecolaminas, ACTH	Duración 4 horas
---	----------------------------

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 6. CEREBRO	
Competencia: Analizar e interpretar el neuroeje y su función en la regulación metabólica a través de revisar los procesos metabólicos propios que permitan correlacionar la salud y la enfermedad, para entender los procesos patológicos en la enfermedad con disciplina científica sustentada con bibliografía.	
Contenido 6.1 La descripción bioquímica del neuroeje 6.2 Participación de la regulación metabólica 6.3 Las hipótesis sobre el deterioro neurobioquímico en la enfermedad.	Duración 4 horas
UNIDAD 7. GENÉTICA MOLECULAR	
Competencia: Analizar e interpretar los procesos moleculares para explicar procesos de regulación metabólica y los específicos que permitan correlacionar la salud y la enfermedad, para entender los procesos patológicos en la enfermedad con disciplina científica sustentada con bibliografía.	
Contenido 7.1 Replicación y reparación del ADN. 7.1.1 Complejo de replicación en eucariotes. Características y función de las Polimerasas. Diferencias con los procariones. 7.1.2 Función de las Topoisomerasas y las Telomerasas. 7.1.2 Procesos de reparación directa e indirecta. Función de las diferentes enzimas. Recombinasas y entrecruzamiento de cromosomas. 7.1.3 Las mutaciones genéticas, en punto transversiones y transiciones, las deleciones, las inserciones y las dinámicas. 7.2 Transcripción. 7.2.1 Los ARN ribosomales, de transferencia y los mensajeros. Estructuras y funciones. 7.2.2 Complejo enzimático de la síntesis de ARN. Función de las secuencias de consenso. Acción y función de las ARN polimerasas eucariotas.	Duración

7.2.3 Regulación postranscripcional.
 7.3 Traducción de los m-ARN.
 7.3.1 Activación de los t-ARN. Función de las Aminoacil-tARN sintetasas.
 7.3.2 El mecanismo de la síntesis de proteínas.
 7.3.1.1 El complejo de iniciación. Función de los factores proteicos y las subunidades ribosomales.
 7.3.1.2 El proceso de elongación de la cadena proteica. Función de la peptidil transferasa.
 7.3.1.3 El proceso de terminación de la síntesis de proteínas. Liberación y maduración de la proteína.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos. Análisis de gráficas.	Exposición del caso tres y cuatro por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos.
2	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso cinco y seis por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	90 minutos
3	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso siete y ocho por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	90 minutos
4	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso nueve y diez por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos
5	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos. Análisis de graficas	Exposición del caso once y doce por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos
6	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos. Analizar datos	Exposición del caso trece y catorce por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	90 minutos
7	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso quince y dieciseis por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos
8	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso diecisiete y dieciocho por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
9	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos. Analizar datos	Exposición del caso diecinueve y veinte por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos
10	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso 21 y 22 por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	90 minutos
11	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso 23 y 24 por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos
12	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso cinco y seis por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos
VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
13	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso 25 y 26 por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	90 minutos
14	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos.	Exposición del caso 27 y 28 por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos
15	Examinar con criterio científico los datos de laboratorio y contrastarlos con los datos clínicos. Análisis de gráficos	Exposición del caso 29 y 30 por parte de un equipo de alumnos y el análisis del todo el grupo	Pizarrón, manual,medios audiovisuales	100 minutos

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO
Exposición diaria programada de parte de los alumnos de los diferentes subtemas del contenido, el equipo de dos alumnos usaran cualesquier TIC para exponer la información . El profesor aclara y puntualiza los puntos importantes. Al terminar cada tema el profesor integra la información y propone junto con los alumnos los problemas a solucionar, el alumno busca la información necesaria para solucionar los problemas, por medio de la interpretación de los datos y en clase se analizan los resultados.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará con base en:

Tres exámenes escritos que serán el 45% de la calificación.

Las tareas entregadas mínimo cinco tendrán un peso de 10% de la calificación.

Dos exposiciones orales de subtemas con un peso de 15%.

Un ensayo científico a un tema de la materia con un peso de 10%.

La calificación del taller se sumará al total de la calificación de teoría siempre y cuando esta sea aprobatoria. Tendrá un peso del 20%.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Voet, D., & Voet, J. G. (2006). <i>Bioquímica</i>. Buenos Aires: Media Panamericana.</p> <p>Mathews, C. K., Van Holde, K. E., & Ahern, K. G. (2002). <i>Bioquímica</i>. Madrid: Addison Wesley.</p> <p>Harper, H. A. (2001). <i>Bioquímica de Harper</i>. México: El Manual Moderno.</p> <p>Berg, J. M., Tymoczko, J. L., & Stryer, L. (2003). <i>Bioquímica</i>. Barcelona: Reverté.</p> <p><i>Bioquímica Médica</i>. Gitlin, S. Interamericana.</p>	<p>Lehninger. <i>Bioquímica</i>. Reverté.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA CLÍNICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clínica: **3** Horas Taller: **3** No. de créditos: **6**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

Dr. Santiago Haro Villareal Dr. Francisco López Padilla M.C. Dilayaxi Cárdenas Bautista	Vo.Bo.: CARGO	
---	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Iniciar una perspectiva a la práctica médica en general y del ámbito profesional hospitalario. Fomentar una conducta que le permita al alumno conducirse con propiedad en el área hospitalaria; así mismo propiciar el desarrollo de una adecuada relación médico paciente y generar esquemas conceptuales, destrezas y habilidades que le permitirá la obtención y organización de la información médica en el expediente clínico.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Elaborar historias clínicas a través del interrogatorio médico para la interpretación de un proceso patológico con respeto a la dignidad del paciente.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Realizar historias clínicas que contengan la descripción completa ordenada y adecuada del proceso del interrogatorio.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1.	
Competencia: Describir la normatividad vigente aplicando las normas oficiales en los sistemas de salud para adecuarlos a las situaciones médicas con una actitud con conservación a la vida y la naturaleza.	
Contenido Organización del sistema de salud en México Niveles de atención médica Normas oficiales mexicanas relativas a la salud Expediente clínico	Duración 9 horas
UNIDAD 2.	
Competencia: Describir el proceso salud enfermedad aplicando los niveles de Level y Clark para la toma adecuada de decisiones con actitud de responsabilidad.	
Contenido Historia Natural de la Enfermedad	Duración 9 horas
UNIDAD 3.	
Competencia: Aplicar la terminología médica usual durante la elaboración de la historia clínica con respeto.	
Contenido Conceptos generales	Duración 3 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 4.	
Competencia: Manejar de las técnicas adecuadas de medición durante la toma de los signos vitales y somatometría para coadyuvar en el diagnóstico médico con respeto al pudor del paciente.	
Contenido Signos vitales y Somametría	Duración 9 horas
UNIDAD 5. ESTRUCTURA DE LA HISTORIA CLÍNICA	
Competencia: Aplicar el procedimiento del interrogatorio mediante la construcción de historial clínico del paciente para registrar e interpretar para su probable diagnostico llevando a cabo con empatía.	
Contenido 5.1 Ficha de identificación 5.2 Antecedentes no patológicos 5.3 Antecedentes patológicos 5.4 Padecimiento actual 5.5 Interrogatorio por aparatos y sistemas 5.6 Síntomas generales 5.7 Diagnósticos anteriores 5.8 Terapéutica empleada 5.9 Análisis clínicos y estudios de imagenología	Duración 72 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Describir el proceso salud enfermedad aplicando los niveles de Level y Clark para la toma adecuada de decisiones con actitud de responsabilidad.	Identificar los niveles de Level y Clark para aplicar la acción medica correspondiente y limitar el daño con diversos casos clínicos	Pacientes reales Área Hospitalaria	3 horas
2	Aplicar la terminología médica usual durante la elaboración de la historia clínica con respeto.	Se redactara el interrogatorio de la historia clínica utilizando la terminología medica apropiada	Historia clínica Paciente real Área hospitalaria	3 horas
3	Manejar de las técnicas adecuadas de medición durante la toma de los signos vitales y somatometría para coadyuvar en el diagnóstico médico con respeto al pudor del paciente.	Tomar la presión arterial, temperatura, frecuencia respiratoria, pulso arterial, llenado capilar, peso y talla.	Paciente real Área hospitalaria Esfigomanometro Estetoscopio Termometro Reloj pulso Basculas Cinta métrica	9 horas
4	Aplicar el procedimiento del interrogatorio mediante la construcción de historial clínico del paciente para registrar e interpretar para su probable diagnóstico con empatía.	Se utilizaran los elementos del proceso de interrogatorio de la historia clínica.	Historia clínica Paciente real Área hospitalaria	72 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición de conceptos básicos de cada tema por parte del docente
Explicar y ejemplificar la utilización del método del proceso de interrogatorio.
Utilización de técnica de preguntas y respuestas para valorar el conocimiento adquirido.
Práctica de ejercicios individuales y de equipo con y sin pacientes reales.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de Acreditación

Para acreditar la unidad de aprendizaje se requiere:

- Cumplir con el 80% de asistencia
- Presentar la totalidad de los exámenes parciales con promedio mínimo de 60 (sesenta).

Criterios de Calificación

- Se evaluará con 3 exámenes parciales con un valor de un 15% cada uno y el 5 % corresponderá a la participación individual, elaboración de historias clínicas, apariencia física y comportamiento. El 50% restante corresponde a la aprobación de la práctica clínica.
- El promedio de ambas será la calificación final

Criterios de Evaluación

La evaluación se desarrollará por medio de exámenes teóricos prácticos y entrega en tiempo y forma de los elementos que conforman la historia clínica.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **INMUNOLOGÍA BÁSICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **3** Horas Laboratorio: **2** No. de créditos: **8**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

M. C. Héctor E. Velázquez González	Vo.Bo.: CARGO	
------------------------------------	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Inmunología Básica es una unidad de aprendizaje que se encuentra en la etapa básica del plan de estudios de la licenciatura de medicina, requiere por su naturaleza, que los alumnos hayan cursado materias como anatomía que describe la organización del tejido y órganos que pertenecen al sistema reticuloendotelial, de la genética que define el origen y grado evolutivo de las células, tejidos y órganos, la histología que define las características estructurales de las células que conforman el sistema inmune y de pie al conocimiento fenotípico y funcional de cada una de las que participan en la inmunidad, requiere del conocimiento de la biología celular para comprender el grado de evolución en las distintas especies y de la misma especie, requiere de la interacción de la microbiología para entender el concepto de simbiosis y de respuesta inmune cuando algún microorganismo ejerce alguna acción en los distintos niveles de la inmunidad, así como de la fisiología que permite comprender las estructuras y compartimientos en que se desarrollan distintos mecanismos de inmunidad, la bioquímica que integra las características estructurales de las moléculas que interactúan como receptores, antígenos y hoy en día con mediadores solubles integrando la inmunidad por citocinas.

Se pretende a través de esta materia que el alumno desarrolle y mantenga una actitud constante hacia el descubrimiento del conocimiento a través de las herramientas básicas que se van integrando en un proceso histórico, evolutivo y de nivel de activación tanto inespecífico como de alta especificidad de la respuesta inmune, además de que atienda las disposiciones didácticas propuestas por el docente, que le demandan una preocupación permanente por su propio aprendizaje.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Analizar los elementos celulares y mediadores solubles que integran la respuesta inmune innata, natural y adquirida en los distintos órganos y tejidos, diferenciando sus mecanismos de vigilancia inmune en el estado de salud y los mecanismos de evasión de la respuesta inmune en la enfermedad del individuo, mediante la integración y el análisis de los fundamentos cito-funcionales, expresados a través de las manifestaciones clínicas y de respuesta serológica en los resultados de laboratorio en base a la respuesta inmune y sus consecuencias, para proporcionar soluciones a problemáticas de salud presentadas en distintos casos y fundamentar con mayor claridad los diagnósticos emitidos, con compromiso, honestidad y responsabilidad.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

- Diseñar un esquema o mapa mental sobre la interpretación de la respuesta inmune innata, natural y adquirida y los mecanismos de defensa.
- Identificar casos comunes de enfermedades por respuesta inmune, presentar el análisis de caso y explicar como se manifiestan los fundamentos cito-funcionales expresados en las manifestaciones clínicas



V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. INMUNIDAD INNATA Y NATURAL

Competencia: Comparar la función y respuesta de los elementos de la respuesta inmune innata y natural ante el estímulo de distintos microorganismos (bacterias, hongos, parásitos, virus y priones), que activan la inmunidad natural (pasiva y activa), en procesos inflamatorios agudos, subagudos y crónicos, todo ello respetando los mecanismos de autoreconocimiento por las moléculas de histocompatibilidad y los procesos naturales de muerte celular a través de la apoptosis inducida, para dar respuestas fundamentadas a distintos procesos de la respuesta inmune inespecíficos, mostrando una actitud reflexiva y crítica ante los factores socioeconómicos y culturales del paciente con respuesta inmune.

Contenido

Duración 16 horas

1. Filogenia celular, tejidos y órganos que integran el sistema retículo endotelial en distintas especies y el humano.
2. Evolución de la inmunidad innata e interacción con la homeostasis hacia el medio ambiente que nos rodea.
3. Inmunidad Natural pasiva y activa en relación al papel de cada una de las células, tejidos y órganos implicados en la respuesta inflamatoria.
4. Complejo menor y Mayor de Histocompatibilidad.
5. Apoptosis.
6. Quimiocinas.
7. Inmunidad Artificial pasiva y activa, considerando los avances, límites y proyección de la manipulación de la inmunidad.

UNIDAD 2. INMUNIDAD ADQUIRIDA

Competencia: Diferenciar los elementos que constituyen la inmunidad humoral tanto en el proceso de inmunidad natural como adquirida, considerando distintos mecanismos responsables de actividad y activación de las moléculas clase I a través de las células presentadoras de antígenos para las células T y de modelos infecciosos y de evasión de la respuesta inmune, para reconocer en distintas situaciones y manifestaciones el proceso dinámico de la respuesta inmune y los mecanismos de tolerancia e inmunodeficiencias adquiridas, con una actitud de reflexión y responsabilidad ante la prevención y actualización constante.

Contenido	Duración 20 horas
<p>1. Inmunidad Humoral, evolución y respuesta ante el estímulo antigénico T independiente, tanto en la respuesta fisiológica de la respuesta inmune primaria, anamnesica y secundaria, así como los procedimientos de inmunidad artificial por anticuerpos monoclonales en la aplicación diagnóstica y terapéutica actual.</p> <p>2. Inmunidad Celular evolución y respuesta ante el estímulo antigénico T dependiente, tanto en la respuesta fisiológica como su interacción con el proceso de ayuda, supresión, regulación citotoxicidad en distintos modelos de competencia inmune, evasión y pérdida de la tolerancia todo ello en el contexto total de la respuesta a través de mediadores solubles. Citocinas</p> <p>3. Mecanismos de Tolerancia inmune e inmunodeficiencias adquiridas.</p>	

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 3. RESPUESTA INMUNE	
Competencia: Identificar y explicar los procesos de respuesta inmune que se presentan en patologías del ser humano, en padecimientos más frecuentes especialmente los denominados crónico degenerativos y otros de mayor complejidad, a través de procesos de hipersensibilidad y congénitos, así como los mecanismos de intervención que han permitido una mejor calidad de vida a los pacientes, para relacionar los distintos procesos básicos de la inmunología en aspectos de equilibrio salud / enfermedad, en distintas etapas de la vida, considerando los cambios y efectos del dinamismo tan impresionante en esta etapa de post modernidad, mostrando una actitud crítica, comprometida y responsable.	
Contenido	Duración 16 horas
<p>1. Filogenia celular, tejidos y órganos que integran el sistema retículo endotelial en distintas especies y el humano.</p> <p>2. Evolución de la inmunidad innata e interacción con la homeostasis hacia el medio ambiente que nos rodea.</p> <p>3. Inmunidad Natural pasiva y activa en relación al papel de cada una de las células, tejidos y órganos implicados en la respuesta inflamatoria.</p> <p>4. Complejo menor y Mayor de Histocompatibilidad.</p> <p>5. Apoptosis.</p> <p>6. Quimiocinas.</p> <p>7. Inmunidad Artificial pasiva y activa, considerando los avances, límites y proyección de la manipulación de la inmunidad.</p>	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	El alumno generara la destreza de identificar los tejidos, órganos y células que integran el sistema retículo endotelial, a través de la disección de un ratón	Anatomía del sistema retículo endotelial	Instrumental de Disección, Ratón	3 hrs.
2	El alumno identificara los elementos que conforman los genotipos y fenotipos de grupos sanguíneos, elaborando diagramas de marcadores evolutivos, así como realizar la practica de hemaglutinación, a través de modelos de casos clínicos aplicar la información en eventos reales de la practica medica.	Elaborar un diagrama de genotipos y fenotipos para la tipificación de grupos sanguíneos A,B,0 y Rh, así como la identificación de su propio grupo a través de la técnica de hemaglutinación, deberá saber aplicar la información obtenida en grupos de 4 alumnos para resolver los casos clínicos comunes en la practica clinica y exponerlos ante el grupo	Modelos en foam de los epitopes de grupo H,A,B, lancetas, portaobjetos, y antisueros anti A, antiB, antiAB, anti D	3 hrs.
3	El alumno identificara el proceso evolutivo que se ha generado en las técnicas de inmuno diagnóstico a partir de 1842, explicando los elementos necesarios para su entendimiento y como se ha mejorado la exactitud de las pruebas laboratoriales inmuno diagnósticas electroforesis de proteínas, cromatografía e inmunodifusion radial.	Explicara a través del conocimiento de las características químicas y físicas de las moléculas que permiten el entendimiento del aislamiento de las moléculas involucradas en el inmuno diagnóstico a través de explicar las metodologías de electroforesis de proteínas y cromatografía , así como desarrollar su aplicación de las técnicas de cromatografía en papel e inmunodifusion radial	Equipos de electroforesis Pruebas de cromatografía para drogas de abuso (orina)	6 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
4	El alumno aplicara los procesos de inmunidad humoral en la generación de la inmunidad artificial activa y pasiva, a través del conocimiento de las cartillas de vacunación, respuesta primaria, anamnesia y secundaria, así como la explicación por parejas de casos clínicos de la vida real donde la aplicación de la inmunidad artificial pasiva puede salvar la vida de un paciente si se aplican a tiempo y de manera correcta.	Presentar los distintos modelos de vacunación que se aplican en los países en desarrollo y compararlo con los países desarrollados, para ello se sugiere conocer el proceso de erradicación de la Polio a través de la vida del Dr. Carlos Canseco fundador de este proyecto desde 1990, analizar en grupos de dos alumnos casos clínicos que identifique la patología y el proceso de vacunación posible para reducir el riesgo de muerte de estas enfermedades transmisibles. Analizar la literatura científica del caso de influenza H1N1 y enmarcar los desarrollos tecnológicos que se requieren para llegar en corto tiempo al diagnostico y elaboración de la vacuna para detener la pandemia.	Se analisara el modelo de hipersensibilidad tardia aplicando a los alumnos que tienen la BCG asi como a los que no la tienen PPD para medir el grado de resupesta en la reaccion de Arthurs.	6 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
5	<p>El alumno deberá identificar los elementos del proceso antígeno anticuerpo en los distintos procesos de infección aguda, subaguda, crónica y en resolución de la Hepatitis B y C con finalidad de llegar a diagnósticos presuntivos y explicar los posibles mecanismos que explican el proceso crónico degenerativo a cirrosis o bien hepatocarcinoma .</p>	<p>Utilizando los distintos Antígenos que presenta el modelo de Hepatitis B explicaremos el proceso de instrucción inmune en la respuesta primaria, anamnesia y secundaria, para establecer los diagramas de infección aguda, sub. aguda y crónica, así como la resolución del proceso de manera natural.</p> <p>Así mismo explicar las implicaciones de la vacuna de Hepatitis B en la respuesta inmune.</p> <p>Para Hepatitis C valorar los conceptos y características del genotipo viral, respuesta inmune humoral, carga viral y respuesta citotóxica T</p>	<p>A través de la técnica de ELISA se realizara en algunas muestras de alumnos y controles la identificación del Antígeno de superficie de VHB y Acs totales para el VHC.</p>	6 hrs.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
6	El alumno deberá los instrumentos definidos por la Secretaria de Salud para establecer un caso de inmunodeficiencia adquirida, guiarse a través de las Normas técnicas y establecer los distintos diagnósticos aplicando el inmuno diagnostico, deberá de comparar un caso clínico de VIH. SIDA y Leucemia de células peludas	A través de la evaluación de tres casos clínicos el alumno con libro abierto podrá establecer los procesos de abordaje para el caso de inmunodeficiencias adquirida, después podrá elaborar un esquema de la metodología aplicada y presentarlo a sus compañeros a través de un foro de discusión, para ello se establecerán algunos puntos básicos que el profesor deberá generar en la dinámica de la discusión.	Casos clínicos y literatura accesible a través de libros, apuntes e Internet, pagina de Regulación sanitaria de la Secretaria de Salud. Se realizara la prueba de Western Blot en muestras control y se explicara en el laboratorio el manejo y conteo de Linfocitos de ayuda y supresión por la técnica de citometria de flujo.	6hrs.
7	El alumno deberá de describir, el manejo del PCR a través del proceso de amplificación de RNA o de ADN, para los modelos de VHC y VIH/SIDA	Las implicaciones que hoy se han manejado en la determinación y cuantificación de la carga viral implican el pronóstico clínico y decisión terapéutica del paciente que padece Hepatitis C y/o VIH o su coinfección. Para ello se analizaran tres casos clínicos y se presentara por el alumno la metodología a seguir según la <Norma Oficial de la SSA	En un sistema de PCR Cuantitativo el alumno podrá ver directamente el proceso del PCR desde la toma de la muestra, la amplificación, la selección de sondas y la cuantificación en el laboratorio	6 hrs.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Atender el programa de temas y actividades entregado al inicio del curso, revisar con anticipación el tema o practica según el esquema con la bibliografía sugerida y realizar un resumen personalizado del tema a través de una pregunta guía, tomar la clase y revisar la (s) presentaciones en Power point, flash y distintos webs sugeridos donde puede analizar el manejo de la información revisada, mejorar el resumen realizado y descubrir algunos aspectos del aporte del conocimiento.
- Participar activamente durante las clases teóricas y de laboratorio y participar ya sea de manera voluntaria o por invitación del profesor en alguno de los temas con la finalidad de aprender y ser mejor evaluado en su desempeño.
- Prepararse para pasar los cuatro exámenes previos al final ordinario en el esquema indicado desde el inicio del curso fechas y temas a evaluar.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Cumplir con las estrategias de estudio básico, talleres, laboratorio y retroalimentación.
- Acreditar los procesos de evaluación propuestos con una calificación mínima de setenta (70) en promedio.
- La calificación final debe de integrar los procesos del conocimiento, puntualidad, participación, honestidad, trabajo individual y en equipo.
- Cubrir los cuatro exámenes parciales que se aplicaran durante el curso y pasarlos con el mínimo aprobatorio para realizar el examen final ordinario que se promedia con el promedio de los parciales.
- Cubrir un total del 80% de la asistencia del curso y laboratorio para tener acceso al examen final ordinario

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Rojas Espinosa. (2006). <i>Inmunología (de memoria)</i>. México: Editorial Panamericana.</p> <p>Rojas Montoya, W. <i>Inmunología</i>. Colombia: Corporacion para Investigaciones Biológicas.</p> <p>Parslow, Stites, Terr e Imboden. (2002). <i>Inmunología basica y clinica</i>. México: El Manual Moderno.</p> <p>Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2008). <i>Inmunología celular y molecula</i>. Barcelona: Elsevier Saunders.</p> <p>Parham. <i>Inmunología</i>. Editorial Médica Panamericana.</p>	<p>Gorczynski-Stanley. <i>Inmunología basada en la resolución de problemas</i>. Elsevier Saunders.</p> <p>Regueiro, J. R., & López Vázquez, A. (2002). <i>Inmunología, Biología y patología del sistema inmune</i>. España: Médica Panamericana.</p> <p>Janeway, C. (2005). <i>Immunobiology: The immune system in health and disease</i>. New York: Garland Science.</p> <p>Doan, Thao. (2008). <i>Inmunología</i>. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins.</p> <p>Roitt, I., Brostoff, J., & Male, D. (2000). <i>Inmunología</i>. Madrid: Harcourt.</p> <p>Kindt, T. J., Goldsby, R. A., Osborne, B. A., & Kuby, J. (2007). <i>Kuby immunology</i>. New York: W.H. Freeman.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **DESARROLLO HUMANO**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Taller: **2** No. de créditos: **2**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

M.C. MARÍA ELENA PACHECO SÁNCHEZ	Vo.Bo.: CARGO	
----------------------------------	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

La asignatura de Desarrollo Humano ubicada en la etapa básica del currículo y pretende que el estudiante de medicina analice el proceso de desarrollo de la persona, integrando los factores biológicos, psicológicos y sociales con el enfoque humanista. Además crear un espacio de reflexión que favorezca el autoconocimiento a través de estrategias de exploración y comunicación. El curso se llevará a cabo en seis unidades de estudio siendo la naturaleza del mismo teórico – práctico.

Durante el curso se busca

1. Desarrollar la capacidad crítica y analítica de su desarrollo como persona durante las diferentes etapas de la vida
2. Fomentar la responsabilidad ante su formación profesional
3. Desarrollar la capacidad de aceptar las diferencias y necesidades del otro.
4. Motivar en el estudiante la creatividad y mejorar su capacidad de autoconocimiento
5. Desarrollar su capacidad de comunicación interpersonal e intrapersonal
6. Enfrentar las situaciones inherentes al desarrollo personal y profesional

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Construir estrategias de autoconocimiento y autoregulación personal a través del análisis y la crítica en situaciones inherentes a su desarrollo personal, para mejorar la comunicación y su relación intra e interpersonal con un sentido humanista y comprometido en el servicio a los demás.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

- Elaborar y presentar un diario personal donde describan los ejercicios de reflexión y conclusiones de cada taller
- Participar con sus experiencias personales y vivenciales en foros y seminarios de discusión
- Planear, organizar y poner en práctica las estrategias para el evento comunitario interinstitucional de promoción a la salud por medio de equipos cooperativos

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1. CICLO DE VIDA	
Competencia: Distinguir las etapas del desarrollo humano desde una perspectiva psicológica, física y social	
Contenido 1. Infancia 2. Adolescencia 3. Adulto y adulto mayor	Duración 3 horas
UNIDAD 2. INTRODUCCIÓN AL HUMANISMO	
Competencia: Identificar los principios del humanismo a través del análisis y la reflexión histórica de la filosofía	
Contenido 1. Antecedentes históricos 2. Principios del humanismo 3. Movimiento humanista 4. Derechos humanos	Duración 3 horas
UNIDAD 3. FUNDAMENTO DEL COMPORTAMIENTO HUMANO	
Competencia: Explicar las características del comportamiento humano y los factores que afectan y benefician su desarrollo	
Contenido 1. Personalidad 2. Temperamento 3. Autoconcepto 4. Autoestima	Duración 4 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 4. RELACIONES INTERPERSONALES	
Competencia: Practicar ejercicios de cambio de roles para practicar la buena relación en la comunicación y empatía con el paciente y los demás.	
Contenido 1. Tipos de relación 2. Comunicación verbal y no verbal 3. Manejo de sentimientos	Duración 4 horas
UNIDAD 5. SALUD Y CREATIVIDAD HUMANA	
Competencia: Elaborar un programa de salud integral desde un enfoque creativo	
Contenido 1. Estilos de vida 2. Salud y desarrollo humano 3. Calidad de vida 4. Creatividad y proceso creativo 5. Hemisferios cerebrales y desarrollo de creatividad 6. Personalidad creativa	Duración 14 horas
UNIDAD 6. PLAN DE VIDA	
Competencia: Elaborar un proyecto de vida basado en las potencialidades, necesidades y aspiraciones que sirva de apoyo a su desempeño ético y profesional	
Contenido 1. Sentido de la vida 2. Valores en la filosofía humanista 3. Crecimiento en grupo 4. Elaboración del proyecto de vida y profesional	Duración 6 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Identificar las etapas del desarrollo humano desde una perspectiva psicológica física y social.	Explicar el proceso biológico, psicológico y social del ser humano durante sus diferentes etapas.	Bibliografía y ejercicio vivencial.	2 horas
2	Identificar los antecedentes históricos y principios del humanismo.	Investigar los fundamentos del humanismo, así como las raíces de su origen: pasado, presente y futuro.	Ejercicios vivenciales de sus antecedentes familiares	2 horas
3	Analizar la normatividad y aplicación de los derechos humanos.	Investigar las normas y leyes que rigen a los comités de los derechos humanos.	Bibliografía, internet y rotafolios.	2 horas
4	Conocer los aspectos psicológicos, sociales y espirituales que conforman al ser humano.	Emplear ejercicios de visualización acerca de sí mismo y como ha sido el desarrollo de los aspectos sociales y espirituales.	Salón de clase	4 horas
5	Descubrir el proceso de autoconcepto para elevar la autoestima.	Ejercicios de autorreflexión sobre el la percepción que se tiene de sí mismo y para mejorar la autoestima.	Salón de clase	4 horas
6	Identificar la importancia de las relaciones interpersonales para su desarrollo como médico e iniciará un proceso de habilidad social.	Ejercicios vivenciales para mejorar su comunicación y relación intra e interpersonal así como el manejo de sus emociones y sentimientos.	Salón de clase y disposición del grupo.	4 horas
7	Organizar un programa que promueva la salud integral desde un enfoque creativo.	Evento comunitario donde participen maestros, alumnos y personal administrativo promoviendo mejorar la calidad de vida.	Espacios abierto, aula magna.	14 horas
8	Trazar un plan de vida que incluya: aspectos físicos, profesionales, sociales y espirituales.	Elaborar un ensayo de un periodo de 15 años donde incluya su vida social, espiritual, física y afectiva.	Diario personal	6 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El método a utilizar será de tipo teórico práctico: La teoría de tipo expositiva tanto por el docente como la participación del alumno, tareas de investigación y lecturas dirigidas.

Prácticas: Se realizarán dentro y fuera del aula, a través de ejercicios vivenciales y grupales.

Realización de un diario personal

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación incluirá los siguientes criterios:

Ejercicios vivenciales	40%
Trabajo en equipo	15%
Participación	20%
Proyecto de vida	10%
Asistencia	15%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
Rice, F.P. (1998). <i>Desarrollo Humano</i> . México: Pearson Prentice Hall. Fanal, V. (1998). <i>El hombre en busca del sentido</i> . México: Paidós. Morris, C.G. (1999). <i>Introducción a la psicología</i> . México: Prentice Hall.	De la Garza, A.M. (1998). <i>De la sombra a la luz</i> . México: UIA. Garcia, L. (1999). <i>La comunicación una experiencia de vida</i> . México: UIA. Lafarga, J. (1999). <i>Desarrollo del potencial humano</i> . México: Trillas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **NEUROCIENCIAS**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Taller: **2** No. de créditos: **2**
7. Ciclo Escolar: **2009-2**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

M.C. ELEOBARDO CASTRO LUQUE Dr. ROBERTO NUÑEZ AGUILAR	Vo.Bo.: CARGO	
--	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Las Neurociencias es una unidad de aprendizaje que está situado en la etapa básica, pertenece al área biomédica, le anteceden unidades de aprendizaje de Anatomía General y Topográfica, Histología, Embriología, Bioquímica Básica, Biología Celular y Biofísica Funcional, utiliza los conocimientos sobre la estructura de órganos y aparatos y los conocimientos sobre la función celular que fueron manejados en semestres previos, ya que integra los principios aportados en el análisis y discusión de la estructura, función, interacción metabólica y principios de regulación. Proporciona fundamentos a la mayoría de las unidades de aprendizaje de las etapas siguientes, que permitirá al alumno dar tratamientos racionales con sentido humanista para promover la salud mental y neurológica, otorgando al estudiante conocimientos básicos para la práctica de la profesión. Con este curso el estudiante adquiere conocimientos de las funciones normales del sistema nervioso; logrando una conceptualización de lo mínimo necesario para entenderlas los mecanismos físicos-químicos con que se realizan, favoreciéndole el razonamiento crítico, la capacidad para trabajar en equipo y el interés por la búsqueda de información y la resolución de problemas dentro del contexto de la medicina basada en pruebas

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Aplicar los conocimientos estructurales y funcionales del sistema nervioso con fundamentos científicos, para dar una explicación de la causa de las manifestaciones neurofuncionales del ser humano, con disposición para el trabajo en equipo, honestidad y respeto.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Entregar documentos donde incluya los resúmenes, la resolución de todos los casos problema o clínicos planteados, resolución de ejercicios, tareas y problemas a través de evaluaciones sistematizadas en su planteamiento, desarrollo e interpretación de los resultados en los talleres o en clase.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. NEUROANATOMÍA FUNCIONAL

Competencia: Describir las características estructurales de los componentes del sistema nervioso y sus relaciones entre sí y el resto del organismo, como fundamento para comprender sus relaciones funcionales y las manifestaciones clínicas de la disfunción. Con apego a la veracidad e interés en el conocimiento científico.

Contenido

1. Características esenciales del sistema nervioso:
 - 1.1. Panorámica del sistema nervioso (SN).
 - 1.2. Funciones generales:
 - 1.2.1. sistema nervioso central, SNC; sistema nervioso periférico, SNP.
 - 1.3. Circulación sanguínea.
 - 1.4. Meninges.
 - 1.5. Sistema ventricular y producción de líquido céfalo-raquídeo (LCR).
2. El sistema nervioso central:
 - 2.1. Desarrollo del SNC.
 - 2.2. Subdivisiones del SNC: telencéfalo, diencefalo, mesencéfalo, metencéfalo, mielencéfalo; ventrículos cerebrales).
 - 2.3. El cerebro anterior. El cerebro medio.
 - 2.4. El cerebro posterior.
 - 2.5. La medula espinal.
3. El sistema nervioso periférico:
 - 3.1. Nervios espinales. Nervios craneales (pares).
 - 3.2. El sistema nervioso autónomo.

Duración

2 semanas

UNIDAD 2. ESTRUCTURA Y FUNCIONES DE LAS CELULAS DEL SISTEMA NERVIOSO

Competencia: Describir las relaciones microestructurales y moleculares del tejido nervioso y los mecanismos fisicoquímicos de la transferencia de información entre las neuronas para comprender los procesos de integración superior del sistema nervioso. Con rigor científico e interés en la comprensión del ser humano.

Contenido

1. Células del sistema nervioso central y periférico.
 - 1.1. Neuronas.
 - 1.2. Células de la glía (o de soporte).
 - 1.3. La Barrera-Hemato-Encefálica.d)
 - 1.4. Propiedades pasivas y propiedades activas de las neuronas
2. Interacciones elementales entre neuronas: transmisión sináptica:
 - 2.1. Estructura sináptica.
 - 2.2. Sinapsis químicas y eléctricas.
 - 2.3. Mecanismos ionotrópicos y metabotrópicos.
 - 2.4. Potencial post sináptico excitatorio (PPSE).
 - 2.5. Ppotencial post sináptico inhibitorio (PPSI).
 - 2.6. Neurotransmisores y neuromoduladores.
3. Farmacología de la sinapsis.

Duración

3 semanas

UNIDAD 3. SISTEMAS: AFERENTES, EFERENTES Y DE INTEGRACION

Competencia: Describir los mecanismos de transducción/ codificación de la información sensorial y los mecanismos de activación motora necesarios para explicar la integración sensorial y motora que permiten al ser humano mantenerse en contacto con su entorno. Con apego a la veracidad e interés en el conocimiento científico.

Contenido

1. Sistema sensorial.
 - 1.1. Mecanismos de transducción, estrategias de codificación y circuitos de integración de:
 - 1.1.1. Tacto.
 - 1.1.2. Temperatura.
 - 1.1.3. Propiocepción.
 - 1.2. Sentidos especiales
 - 1.2.1. Mecanismos de transducción, estrategias de codificación de:
 - 1.2.1.1. Visión.
 - 1.2.1.2. Audición y equilibrio.
 - 1.2.1.3. Gusto y olfato.
2. Sistema motor.
 - 2.1. Control medular del movimiento.
 - 2.1.1. Reflejo miotático y sistema gamma eferente.
 - 2.1.2. Circuito de inhibición recíproca.
 - 2.2. Control superior del movimiento.
 - 2.2.1. Corteza motora.
 - 2.2.2. Núcleos basales.
 - 2.2.3. Cerebelo.
3. Circuitos neuronales de funciones superiores
 - 3.1. Emoción y estrés.

Duración

3 semanas

UNIDAD 4. ELECTROFISIOLOGIA DIAGNOSTICA	
Competencia: Interpretar el registro electro fisiológico de la actividad del sistema nervioso para explicar las principales manifestaciones de disfunción, la interpretación deberá realizarse con interés por el bienestar del paciente.	
Contenido 1. Principios básicos del registro electrocardiográfico. 2. Técnicas de registro y principios de interpretación de: 2.1. Electroencefalograma (EEG). 2.2. Electromiograma (EMG). 2.3. Electro-oculograma (EOG). 2.4. Potenciales Evocados (PE).	Duración 2 semanas
UNIDAD 5. ALGUNOS DESORDENES NEUROLOGICOS	
Competencia: Describir las alteraciones estructurales y funcionales básicas que explican algunos desordenes neurológicos y que permitirán comprender las manifestaciones clínicas y electro fisiológicas del paciente. Con interés en el conocimiento científico y en el bienestar del paciente.	
Contenido 1. Desordenes Somáticos 1.1. Sensitivo – motores. 2. Desordenes del pensamiento – cognitivos 3. Desordenes afectivos – emotivos.	Duración 2 semanas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Obtener el registro electromiográfico útil de durante el movimiento voluntario y el esfuerzo isométrico para evidenciar la activación del circuito de inhibición y la fatiga muscular. Con interés científico y respeto al sujeto experimental.	Se registrará el EMG de un voluntario durante la activación voluntaria de músculos agonistas y antagonistas del brazo y durante la aplicación de cargas de peso progresivamente alto a la palma de la mano mientras se intenta mantener la misma posición del antebrazo.	Equipo de registro y accesorios para registro de biopotenciales.	2 hrs
2	Obtener registros electromiográficos útiles para demostrar las estrategias que utiliza el sistema motor para graduar la fuerza muscular y medir la velocidad de conducción del nervio y analizar algunas de las condiciones que la modifican. Con interés científico y respeto al sujeto experimental.	Activación de los músculos de la eminencia tenar (o hipotenar) mediante la estimulación transcutánea del nervio medial o cubital para: - La obtención de la respuesta mecánica (fuerza) ante estímulos de intensidad o frecuencia progresiva. - La obtención de la respuesta eléctrica (electromiograma) ante estímulos de intensidad o frecuencia progresiva. - La obtención del EMG evocado por estímulos únicos de intensidad supra umbral aplicados en el nervio en puntos proximal y distal al registro.	Equipo de registro y accesorios para registro de biopotenciales.	2 hrs
3	Obtener registros útiles de la relación estímulo respuesta durante la activación del I reflejo miotático para evidenciar las circunstancias que activan al sistema gamma eferente. Con interés científico y respeto al sujeto experimental.	Obtener registros simultáneos de la actividad de músculos agonistas y el movimiento articular de la rodilla durante la estimulación del tendón rotuliano y del codo durante la aplicación de cargas progresivas.	Equipo de registro y accesorios para registro de biopotenciales y registro de movimiento articular.	2 hrs

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El curso comprende actividades a realizarse durante sesiones de talleres, que serán habilitadas, según sea necesario para clases y actividades de laboratorio.

En los talleres se iniciará la discusión de los temas, utilizando casos problema /clínicos, y el estudiante buscará información en sus libros o en internet según sea el caso para la discusión/resolución de este.

En las actividades del laboratorio, se les proporcionará una guía metodológica para que los estudiantes obtengan sus registros, electrofisiológicos.

En todas las actividades se buscará el aprendizaje mediante el análisis y la reflexión, la discusión y confrontación, el cuestionamiento y la búsqueda de información.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para acreditar el curso el estudiante deberá tener una calificación mínima en todos los exámenes de 6 y cumplir con la asistencia reglamentaria.

Se realizarán exámenes parciales y finales. Los criterios de exención de exámenes y la ponderación de actividades serán definidos por cada profesor.

Los alumnos deberán conservar las evidencias de su desempeño, las que deberán cumplir los criterios establecidos en su oportunidad.

En las actividades se tomarán en cuenta la asistencia, permanencia, responsabilidad al realizar y al entregar las prácticas realizadas y reportes, en tiempo y forma, así como la participación tanto individual como el trabajo en equipo.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Kandel, E. R., Jessell, T.M. y Schwartz, J.H. (2000). <i>Principles of Neural Science</i>. McGraw-Hill.</p> <p>Haines, D.E. (2005). <i>Fundamental Neuroscience for Basic And Clinical Applications</i>. Elsevier Science Health Science.</p>	<p>Nicholls, J.G., et al. (2006). <i>From Neuron to Brain</i>. Lightning Source Inc.</p> <p>Carlson, N.R. (2006). <i>Physiology of Behavior</i>. Prentice Hall.</p> <p>Guyton, A.C. & Hall, J.E. (2005). <i>Textbook Of Medical Physiology</i>. Elsevier Science Health Science.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **MICROBIOLOGÍA CLÍNICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **4** Horas Laboratorio: **2** No. de créditos: **10**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **MICROBIOLOGÍA BÁSICA**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

Dr. Mario Alberto Abasolo Melendrez Dr. D. Antonio Rechy Iruretagoyena Tec.Lab. Elsa Niebla Pacheco	Vo.Bo.: CARGO	
---	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Microbiología Básica forma parte de las unidades de aprendizaje de la Etapa Básica en el Área Biomédica. Se requiere que el alumno domine previo a este curso los conocimientos fisiología normal de los siguientes aparatos y sistemas: Respiratorio, Digestivo, Genitourinario y Sistema Nervioso Central, Estudio Clínico del paciente a través de la exploración física y biología de la respuesta inflamatoria. Es requisito para cursar esta asignatura Microbiología Básica.

Son algunos de sus propósitos:

Integrar el aprendizaje de Microbiología Clínica con los conceptos de Microbiología Básica y a partir de esta integración dual impulsar una interrelación tridimensional con las Ciencias o Disciplinas Clínicas (*particularmente Infectología*) y así lograr que el contenido temático de Microbiología (*ambos Cursos*) sea clínicamente significativo y que los aprendizajes fundamentales logrados por el alumno se mantengan imperecederos además de reorientados congruentemente durante su formación académica y constantemente actualizados durante su desempeño profesional; la consecución de este propósito requiere de la coordinación de experiencias de aprendizaje que faciliten a los alumnos:

- comprender la importancia de conceptos básicos de Microbiología Clínica en situaciones clínicas;
- la aplicación de los mismos conceptos en el ejercicio analítico que se requiere para la solución de problemas y casos clínicos sencillos;
- el acercamiento a consideraciones diagnósticas y terapéuticas que los mismos alumnos respectivamente elaboren y determinen para un paciente infectado.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Analiza e interrelaciona los síntomas y signos de un caso clínico sencillo con los conceptos de Microbiología Clínica y Básica para decidir si la enfermedad que presenta el paciente es de origen infeccioso y en ese caso elaborar alternativas de solución para los siguientes problemas: determinar el diagnóstico etiológico, seleccionar los estudios de laboratorio de dominio microbiológico adecuados para confirmar el diagnóstico presuncional, determinar el tipo de medicamento antimicrobiano apropiado, considerar el riesgo de contagio para las personas cercanas al enfermo.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Analiza problemas medico-básicos, básico-clínicos y casos clínicos sencillos para emitir, a través de un juicio crítico, soluciones congruentes para sustentar un diagnóstico etiológico, recomendaciones terapéuticas y los estudios de laboratorio que decidió solicitar.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. INFECCIONES GENITOURINARIAS

Competencia: Después de ser Informado de los síntomas y signos, el inicio, la evolución y los hallazgos de exploración física de una afección génito-Urinaría que refiere un paciente, selecciona los estudios microbiológicos más adecuados para confirmar o descartar al parásito que sugirió como la causa del padecimiento infeccioso que afecta a un paciente, interpreta correctamente la información de los reportes de laboratorio en los que se comunica el resultado de los estudios de dominio microbiológico, relaciona la presentación clínica del padecimiento infeccioso y la patología de los órganos afectados con los mecanismos de patogenicidad del parásito infectante y los mecanismos de defensa del huésped.

Contenido

Duración

- 1.0 INFECCIONES de las VIAS URINARIAS
 - 1.0.1 BACTERIANAS
 - 1.0.1.1 Enterobacterias
 - 1.0.1.2 Enterococcus faecalis
 - 1.0.1.3 Staphylococcus saprophyticus
 - 1.0.1.4 ENFERMEDADES:
 - 1.0.1.4.1 Pielonefritis.
 - 1.0.1.4.2 Cistitis.
 - 1.0.1.4.3 Prostatitis, Prostatosis, Prostatodinia.
 - 1.0.1.4.4 Síndrome uretral
- 1.1 ENFERMEDADES de TRANSMISIÓN SEXUAL
 - 1.1.1 BACTERIANAS
 - 1.1.1.1 Neisseria gonorrhoeae
 - 1.1.1.2 Chlamydia trachomatis
 - 1.1.1.3 Ureaplasma urealyticum
 - 1.1.1.4 Calymmatobacterium granulomatis
 - 1.1.1.5 ENFERMEDADES:
 - 1.1.1.5.1 Uretritis gonocócica no complicada.
 - 1.1.1.5.2 Uretritis No gonocócica y/o inespecífica.
 - 1.1.1.5.3 Cervicitis gonocócica no complicada.
 - 1.1.1.5.4 Cervicitis por Chlamydia.
 - 1.1.1.5.5 Enfermedad Inflamatoria Pélvica.
 - 1.1.1.5.6 Linfgranuloma venéreo.
 - 1.1.1.5.7 Granuloma Inguinal.
 - 1.1.1.6 Treponema pallidum.

- 1.1.1.7 Haemophilus ducreyii.
- 1.1.1.8 ENFERMEDADES:
 - 1.1.1.8.1 Sífilis.
 - 1.1.1.8.2 Chancro Blando y/o Chancroide.
- 1.1.1.9 Gardnerella vaginalis y Mobiluncus curtisii.
- 1.1.1.10 ENFERMEDAD:
 - 1.1.1.10.1 Vaginosis bacteriana.
- 1.1.2 VIRAL
 - 1.1.2.1 Herpes simple tipo 2
 - 1.1.2.2 ENFERMEDAD:
 - 1.1.2.2.1 Herpes genital
- 1.1.3 MICOTICAS
 - 1.1.3.1 Candida albicans
 - 1.1.3.2 Candida tropicalis
 - 1.1.3.3 ENFERMEDAD:
 - 1.1.3.3.1 Candidosis vaginal.
- 1.1.4 PROTOZOARIOS
 - 1.1.4.1 Trichomonas vaginalis
 - 1.1.4.2 ENFERMEDAD:
 - 1.1.4.2.1 Tricomonirosis

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 2. INFECCIONES DE LA PIEL

Competencia: Después de ser Informado de los síntomas y signos, el inicio, la evolución y los hallazgos de exploración física de una afección Cutánea que refiere un paciente, selecciona los estudios microbiológicos más adecuados para confirmar o descartar al parásito que sugirió como la causa del padecimiento infeccioso que afecta a un paciente, interpreta correctamente la información de los reportes de laboratorio en los que se comunica el resultado de los estudios de dominio microbiológico, -relaciona la presentación clínica del padecimiento infeccioso y la patología de los órganos afectados con los mecanismos de patogenicidad del parásito infectante y los mecanismos de defensa del huésped.

Contenido

Duración

<p>2.0.1.7 Actinomyces 2.0.1.8 ENFERMEDAD: 2.0.1.8.1 Micetoma “actinomicótico”</p>	<p>2.0 INFECCIONES CUTÁNEAS 2.0.1 BACTERIANAS 2.0.1.1 Staphylococcus aureus 2.0.1.2 Streptococcus pyogenes 2.0.1.3 ENFERMEDADES: 2.0.1.3.1 Impétigo 2.0.1.3.2 Folliculitis, Furunculosis, Hidrosadenitis 2.0.1.3.3 Erisipela, Ectima 2.0.1.3.4 Síndrome de la Piel Escaldada 2.0.1.3.5 Herida infectada, Abscesos 2.0.1.3.6 Herida Quirúrgica Infectada 2.0.1.3.7 Escarlatina 2.0.1.4 Nocardia 2.0.1.5 Actinomadura 2.0.1.6 Streptomyces 2.0.2 VIRALES-HERPESVIRIDAE: 2.0.2.1 Herpesvirus Varicela-Zoster 2.0.2.2 Virus Herpes Simple tipo 1 2.0.2.3 ENFERMEDADES: 2.0.2.3.1 Varicela 2.0.2.3.2 Herpes Zoster 2.0.2.3.3 Herpes simple -POXVIRIDAE: 2.0.2.4 Poxvirus variolae</p>	
--	---	--

- 2.0.2.5 Poxvirus officinale
- 2.0.2.6 ENFERMEDADES:
 - 2.0.2.6.1 Viruela
 - 2.0.2.6.2 Enfermedad Vacuna (Vaccinia)-PARAMYXOVIRIDAE:
 - 2.0.2.7 Virus del Sarampión
 - 2.0.2.8 Virus de la Parotiditis
 - 2.0.2.9 ENFERMEDADES:
 - 2.0.2.9.1 Sarampión
 - 2.0.2.9.2 Parotiditis-TOGAVIRIDAE:
 - 2.0.2.10 Virus de la Rubéola (Rubivirus)
 - 2.0.2.11 ENFERMEDAD:
 - 2.0.3.1.1 Rubeola-PICORNAVIRIDAE:
 - 2.0.2.12 Virus ECHO tipos 4, 6, 9, 10
 - 2.0.2.13 Virus Coxsackie
 - 2.0.2.14 ENFERMEDADES:
 - 2.0.2.14.1 Exantema viral
 - 2.0.2.14.2 Enfermedad "Mano-Pie-Boca".
- 2.0.5 MICOSIS SUPERFICIALES
 - 2.0.5.1 Malassezia furfur
 - 2.0.5.2 Exophiala werneckii
 - 2.0.5.3 Piedraia hortae
 - 2.0.5.4 Trichosporon beigeli
 - 2.0.5.5 ENFERMEDADES:
 - 2.0.5.5.1 Pityriasis versicolor
 - 2.0.5.5.2 Tiña Negra
 - 2.0.5.5.3 Piedra Negra
 - 2.0.5.5.4 Piedra Blanca
- 2.0.6 MICOSIS CUTANEAS
 - 2.0.6.1 Microsporum
 - 2.0.6.2 Trichophyton
 - 2.0.6.3 Epidermophyton
 - 2.0.6.4 ENFERMEDAD:
 - 2.0.6.4.1 Dermatofitosis (Tiñas)
- 2.0.7 MICOSIS SUBCUTANEAS
 - 2.0.7.1 Sporothrix schenckii
 - 2.0.7.2 Fonsecaea pedrosoi
 - 2.0.7.3 Madurella mycetomii
 - 2.0.7.4 Rhinosporidium seeberi
 - 2.0.7.5 Entomophthora s.p.
 - 2.0.7.6 Loboia loboii
 - 2.0.7.7 ENFERMEDAD:

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO

Competencia: Después de ser Informado de los síntomas y signos, el inicio, la evolución y los hallazgos de exploración física de una **afección** del Sistema Nervioso Central, selecciona los estudios microbiológicos más adecuados para confirmar o descartar al parásito que sugirió como la causa del padecimiento infeccioso que afecta a un paciente, interpreta correctamente la información de los reportes de laboratorio en los que se comunica el resultado de los estudios de dominio microbiológico, relaciona la presentación clínica del padecimiento infeccioso y la patología de los órganos afectados con los mecanismos de patogenicidad del parásito infectante y los mecanismos de defensa del huésped.

Contenido

Duración

- 3.0I INFECCIONES del SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
 - 3.0.1 BACTERIANAS
 - 3.0.1.1 Escherichia coli
 - 3.0.1.2 Streptococcus pneumoniae
 - 3.0.1.3 Haemophilus influenzae tipo 3
 - 3.0.1.4 Streptococcus agalactiae
 - 3.0.1.5 Neisseria meningitidis
 - 3.0.1.6 Erlichia chaffeensis
 - 3.0.1.7 ENFERMEDAD:
 - 3.0.1.7.1 Meningitis bacteriana purulenta
 - 3.0.1.7.2 Erliquiosis
 - 3.0.1.8 Mycobacterium tuberculosis
 - 3.0.1.9 ENFERMEDAD:
 - 3.0.1.9.1 Meningitis tuberculosa (fímica)
 - 3.0.1.10 Bacteroides fragilis
 - 3.0.1.11 Peptostreptococcus
 - 3.0.1.12 Streptococcus milleri
 - 3.0.1.13 ENFERMEDAD:
 - 3.0.1.13.1.Absceso cerebral
 - 3.0.2 VIRAL
 - 3.0.2.1 Virus coxsackie Grupo B
 - 3.0.2.2 Virus ECHO
 - 3.0.2.3 Virus de la Parotiditis
 - 3.0.2.4 Virus de la Poliomieltitis
 - 3.0.2.5 Herpesvirus 6 humano

- 3.0.2.6 Adenovirus
- 3.0.2.7 Arbovirus
- 3.0.2.8 Herpes simplex
- 3.0.2.9 Citomegalivirus y Virus EB
- 3.0.2.10 Virus de la Rabia
- 3.0.2.11 Virus LaCrosse
- 3.0.2.12 Flavivirus
- 3.0.2.13 Togavirus
- 3.0.2.14 ENFERMEDAD:
 - 3.0.2.14.1 Encefalitis viral Aguda
 - 3.0.2.14.2 Encefalitis Postinfecciosa
 - 3.0.2.14.3 Meningitis viral (*Aséptica*)
 - 3.0.2.14.4 Encefalitis de California
 - 3.0.2.14.5 Encefalitis de San Luis
 - 3.0.2.14.6 Encefalitis Equina Occidental
 - 3.0.2.14.7 Encefalitis Equina Oriental
- 3.0.5 PROTOZOARIOS
 - 3.0.5.1 Naegleria fowleri
 - 3.0.5.2 Acanthamoeba
 - 3.0.5.3 ENFERMEDAD:
 - 3.0.5.3.1 Meningoencefalitis Amibiana Primaria
 - 3.0.5.3.2 Acanthamebiasis
- 3.0.6 MICOSIS SISTEMICA
 - 3.0.6.1 Cryptococcus neoformans (*Filobasidiella neoformans*)
 - 3.0.6.2 ENFERMEDAD:
 - 3.0.6.2.1 Criptococosis
 - 3.0.6.3 Coccidioides immitis
 - 3.0.6.4 ENFERMEDAD:
 - 3.0.6.4.1 Coccidioidomycosis meníngea
- 3.0.7 MICOSIS OPORTUNISTAS
 - 3.0.7.1 Rhizopus
 - 3.0.7.2 Mucor
 - 3.0.7.3 Absidia
 - 3.0.7.4 ENFERMEDAD:
 - 3.0.7.4.1 Mucormycosis cerebral
 - 3.0.7.5 Aspergillus fumigatus
 - 3.0.7.6 Aspergillus glaucus
 - 3.0.7.7 Aspergillus flavus
 - 3.0.7.8 ENFERMEDAD:
 - 3.0.7.8.1 Aspergilosis cerebral
- 3.0.8 HELMINTOS

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 4. APARATO DIGESTIVO

Competencia: Después de ser Informado de los síntomas y signos, el inicio, la evolución y los hallazgos de exploración física de una afección Gastrointestinal que refiere un paciente, selecciona a los dos microorganismos que con mayor frecuencia son la etiología específica, selecciona los estudios microbiológicos más adecuados para confirmar o descartar al parásito que sugirió como la causa del padecimiento infeccioso que afecta a un paciente, interpreta correctamente la información de los reportes de laboratorio en los que se comunica el resultado de los estudios de dominio microbiológico, relaciona la presentación clínica del padecimiento infeccioso y la patología de los órganos afectados con los mecanismos de patogenicidad del parásito infectante y los mecanismos de defensa del huésped.

Contenido

Duración

- 4.0 INFECCIONES del TRACTO DIGESTIVO
 - 4.0.1 BACTERIANAS
 - 4.0.1.1 Clostridium perfringens
 - 4.0.1.2 Salmonella typhimurium
 - 4.0.1.3 Staphylococcus aureus
 - 4.0.1.4 Bacillus cereus
 - 4.0.1.5 Vibrio parahaemolyticus
 - 4.0.1.6 Escherichia coli
 - 4.0.1.7 ENFERMEDAD:
 - 4.0.1.7.1 Intoxicación Alimentaria
 - 4.0.1.8. Shigella
 - 4.0.1.9. Salmonella typhi
 - 4.0.1.10. Salmonella paratyphi
 - 4.0.1.11. Salmonella schottmulleri
 - 4.0.1.12 Salmonella hirschfeldii
 - 4.0.1.13 Escherichia coli
 - 4.0.1.14 Yersinia enterocolitica
 - 4.0.1.15 Campylobacter fetus var. jejuni
 - 4.0.1.16 Campylobacter fetus var.intestinalis
 - 4.0.1.17 ENFERMEDADES:
 - 4.0.1.17.1 Shigelosis
 - 4.0.1.17.2 Fiebre tifoidea
 - 4.0.1.17.3 Fiebre paratifoidea
 - 4.0.1.17.4 Colibacilosis
 - 4.0.1.17.5 Enteritis por Yersinia

- 4.0.1.17.6 Enteritis- Campylobacter
- 4.0.1.18 Clostridium difficile
- 4.0.1.19 ENFERMEDAD:
 - 4.0.1.19.1 Enterocolitis pseudomembranosa asociada a antibióticoterapia
- 4.0.2 BACTERIAS ANAEROBIAS ERICTAS
 - 4.0.2.1 Bacteroides fragilis
 - 4.0.2.2 Bacteroides melaninogenicus
 - 4.0.2.3 Peptostreptococcus
 - 4.0.2.4 Peptococcus
 - 4.0.2.5 ENFERMEDADES:
 - 4.0.2.5.1 Absceso intra-abdominal
 - 4.0.2.5.2 Complicaciones de apendicitis
 - 4.0.2.5.3 Diverticulitis
 - 4.0.2.5.4 OTRAS INFECCIONES causadas por bacterias anaerobias estrictas (Endometritis, Bartolinitis, Tejido Celular Subcutáneo)
- 4.0.3. VIRALES:
 - 4.0.3.1 Rotavirus
 - 4.0.3.2 Virus Norwalk
 - 4.0.3.3 Adenovirus
 - 4.0.3.4 Coronavirus
 - 4.0.3.5 Astrovirus
 - 4.0.3.6 ENFERMEDAD:
 - 4.0.3.6.1 Gastroenteritis viral
- 4.0.6 PROTOZOARIOS:
 - 4.0.6.1 Entamoeba histolytica
 - 4.0.6.2 Giardia lamblia
 - 4.0.6.3 Balantidium coli
 - 4.0.6.4 Nosema conori
 - 4.0.6.5 Enterocytozoon bienewisi
 - 4.0.6.6 Septata intestinalis
 - 4.0.6.7 Cryptosporidium parvum
 - 4.0.6.8 Isospora belli
 - 4.0.6.9 Blastocystis hominis
 - 4.0.6.10 Cyclospora
 - COMENSALES:
 - 4.0.6.11 Entamoeba coli
 - 4.0.6.12 Endolimax nana
 - 4.0.6.13 Dientamoeba fragilis
 - 4.0.6.14 ENFERMEDADES:
 - 4.0.6.14.1 Amibiasis intestinal
 - 4.0.6.14.2 Giardiasis
 - 4.0.6.14.3 Balantidiasis

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 5. INFECCIONES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS ALTAS

Competencia: Después de ser Informado de los síntomas y signos, el inicio, la evolución y los hallazgos de exploración física de una infección de las Vías Respiratorias Altas que refiere un paciente, selecciona los estudios microbiológicos más adecuados para confirmar o descartar al parásito que sugirió como la causa del padecimiento infeccioso que afecta a un paciente, interpreta correctamente la información de los reportes de laboratorio en los que se comunica el resultado de los estudios de dominio microbiológico, relaciona la presentación clínica del padecimiento infeccioso y la patología de los órganos afectados con los mecanismos de patogenicidad del parásito infectante y los mecanismos de defensa del huésped.

Contenido

Duración

5.0 INFECCIONES de las VIAS RESPIRATORIAS ALTAS

5.0.1 BACTERIANAS

5.0.1.1 Streptococcus pyogenes

5.0.1.2 Haemophilus influenzae tipo b

5.0.1.3 Mycoplasma pneumoniae

5.0.1.4 Corynebacterium diphtheriae

5.0.1.5 ENFERMEDADES:

5.0.1.5.1 Faringitis

5.0.1.5.2 Amigdalitis

5.0.1.5.3 Escarlatina

5.0.1.5.4 Difteria

5.0.1.6 Streptococcus pneumoniae

5.0.1.7 Haemophilus influenzae

5.0.1.8 Staphylococcus aureus

5.0.1.9 Bacteroides

5.0.1.10 Peptostreptococcus

5.0.1.11 ENFERMEDAD:

5.0.1.11.1 Sinusitis

5.0.1.12 Streptococcus pneumoniae

5.0.1.13 Haemophilus influenzae

5.0.1.14 Streptococcus pyogenes

5.0.1.15 ENFERMEDAD:

5.0.1.15.1 Otitis Media Aguda

5.0.1.16 Pseudomonas sp.

5.0.1.17 Staphylococcus aureus

5.0.1.21 Bordetella pertusis	5.0.1.18 ENFERMEDAD: 5.0.1.18.1 Otitis Externa 5.0.1.19 Haemophilus influenza tipo b 5.0.1.20 ENFERMEDAD: 5.0.1.20.1 Epiglotitis 5.0.1.22 ENFERMEDAD: 5.0.1.22.1 Tosferina 5.0.1.23 Actinomyces israeli 5.0.1.24 Arachnia propionica 5.0.1.25 ENFERMEDAD: 5.0.1.25.1 Enfermedad por Actinomyces 5.0.2 VIRALES 5.0.2.1 Adenovirus 5.0.2.2 Herpes simplex 5.0.2.3 Coxsackie virus A 5.0.2.4 ECHOvirus 5.0.2.5 Virus EB 5.0.2.6 ENFERMEDAD: 6.0.2.6.1 Faringitis 5.0.2.6.2 Faringitis + Gingivitis
5.0.2.6.3 Herpangina	

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 6. INFECCIONES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS BAJAS

Competencia: Después de ser Informado de los síntomas y signos, el inicio, la evolución y los hallazgos de exploración física de una infección de las Vías Respiratorias Altas que refiere un paciente, selecciona los estudios microbiológicos más adecuados para confirmar o descartar al parásito que sugirió como la causa del padecimiento infeccioso que afecta a un paciente, interpreta correctamente la información de los reportes de laboratorio en los que se comunica el resultado de los estudios de dominio microbiológico, relaciona la presentación clínica del padecimiento infeccioso y la patología de los órganos afectados con los mecanismos de patogenicidad del parásito infectante y los mecanismos de defensa del huésped.

Contenido

Duración

- 6.0.1 BACTERIANAS
 - 6.0.1.1 Streptococcus pneumoniae
 - 6.0.1.2 Staphylococcus aureus
 - 6.0.1.3 ENFERMEDADES:
 - 6.0.1.3.1 Neumonía Lobar Aguda
 - 6.0.1.3.2 Neumonía por Staphylococcus
 - 6.0.1.4 Klebsiella pneumoniae
 - 6.0.1.5 Escherichia coli
 - 6.0.1.6 Pseudomonas aeruginosa
 - 6.0.1.7 ENFERMEDADES:
 - 6.0.1.7.1 Neumonía por BGr(-)
 - 6.0.1.8 Mycoplasma pneumoniae
 - 6.0.1.9 Legionella pneumophila
 - 6.0.1.10 Chlamydia pneumoniae
 - 6.0.1.11 Chlamydia psittaci
 - 6.0.1.12 Coxiella burnetii
 - 6.0.1.13 Francisella tularensis
 - 6.0.1.14 ENFERMEDAD:
 - 6.0.1.14.1 Neumonía Atípica
 - 6.0.1.15 Mycobacterium tuberculosis
 - 6.0.1.16 Mycobacterium kansasii
 - 6.0.1.17 Nocardia asteroides
 - 6.0.1.18 ENFERMEDAD:
 - 6.0.1.18.1 Tuberculosis Pulmonar
 - 6.0.1.18.2 Nocardiosis Pulmonar
 - 6.0.1.19 Bacterias anaerobias estrictas

	6.0.1.20 ENFERMEDAD: 7.0.1.20.1 Abceso Pulmonar
	6.0.1.20.2 Neumonitis Necrotizante
	6.0.2 VIRALES
	6.0.2.1 Adenovirus
	6.0.2.3 Virus Sincicial Respiratorio
	6.0.2.4 Virus de la Influenza
	6.0.2.5 Parainfluenza virus
	6.0.2.6 ENFERMEDAD:
	6.0.2.6.1 Laringotraqueobronquitis (Crup)
6.0.2.6.2 Bronquiolitis	
6.0.2.6.3 Neumonía Viral	
	6.0.3 LABORATORIO
	6.0.3.1 Práctica No. 12
	6.0.5. MICÓTICAS
	6.0.5.1 Coccidioides immitis
	6.0.5.2 ENFERMEDAD PULMONAR: Coccidioidomicosis
	6.0.5.3 Histoplasma capsulatum
	6.0.5.4 ENFERMEDAD PULMONAR: Histoplasmosis
	6.0.5.5 Cryptococcus neoformans
	6.0.5.6 ENFERMEDAD PULMONAR: Criptococosis
	6.0.5.7 Aspergillus fumigatus
	6.0.5.8 ENFERMEDAD PULMONAR: Aspergilosis
	6.0.5.9 Mucor, Rhizopus, Absidia
	6.0.5.10 ENFERMEDAD PULMONAR: Mucormicosis
	6.0.5.11 Pneumocystis carinii
	6.0.5.12 ENFERMEDAD PULMONAR: Neumocistosis
6.0.6 PROTOZOARIOS	
6.0.6.1 Cryptosporidium parvum	
	6.0.6.2 ENFERMEDAD PULMONAR: Criptosporidiosis
	6.0.7 HELMINTOS
6.0.7.1 Ascaris lumbricoides	
6.0.7.2 Strongyloides stercoralis	
6.0.7.3 ENFERMEDAD PULMONAR: Síndrome de Löeffler	

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 7. TEMAS SELECTOS

Competencia: Después de ser Informado de los síntomas y signos, el inicio, la evolución y los hallazgos de exploración física de una persona enferma, selecciona los estudios microbiológicos más adecuados para confirmar o descartar al parásito que sugirió como la causa del Pdecimiento infeccioso, interpreta correctamente la información de los reportes de laboratorio en los que se comunica el resultado de los estudios de dominio microbiológico, -relaciona la presentación clínica del padecimiento infeccioso y la patología de los órganos afectados con los mecanismos de patogenicidad del parásito infectante y los mecanismos de defensa del huésped.

Contenido

Duración

7.4 Tétanos

- 7.1 Paludismo
- 7.2 Toxoplasmosis
- 7.3 Poliomiелitis

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA MEDIDAS DE SEGURIDAD.			
2	PREPARACIÓN Y ESTUDIO AL MICROSCOPIO DE LOS MICROORGANISMOS			
3	TINCIONES			
4	COLECCIÓN DE MUESTRAS			
5	DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INFECCIONES BACTERIANAS			
6	DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INFECCIONES MICOTICAS			
7	DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INFECCIONES VIRALES			
8	DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INFECCIONES CAUSADAS POR HELMINTOS			
9	DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INFECCIONES CAUSADAS POR PROTOZOARIOS			
10	DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DE INFECCIONES CAUSADAS POR MYCOBACTERIUM			
11	DIAGNÓSTICO SEROLOGICO DE INFECCIONES.			

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
12	BIOLOGIA MOLECULAR EN EL DIAGNOSTICO DE ETIOLOGIAS MICROBIANAS			

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Los temas son abordados con una mezcla de técnicas didácticas la selección de las técnicas varía según el tema y el grupo de alumnos:

- Sesiones tipo **TALLER** en los que se discute la Solución de Problemas básicos y clínicos además de Casos Clínicos Sencillos: *el alumno debe hacer uso de los conceptos que ha aprendido en este curso y de otras materias, se pretende que la integración de aprendizajes sea el resultado de la comprensión, análisis y síntesis de la información, problemas y casos que debe resolver;*

- **DISCUSIÓN DIRIGIDA:** *todos los alumnos tienen la misma información de un problema básico o de un problema clínico la discusión la dirige el Profesor; se pretende que el alumno exprese sus comentarios con claridad, sin ambigüedad y que elabore conclusiones correctas;*

- **DEBATE** entre grupos de alumnos que han elaborado conclusiones contrarias acerca del tema o concepto que se revisa o acerca del problema que se está discutiendo: *el alumno debe tener dominio de los conceptos que utiliza en sus argumentos para poder convencer a sus compañeros que la conclusión que elaboró es la correcta;*

- Los ALUMNOS ORGANIZADOS EN **PEQUEÑOS GRUPOS** de trabajo participan en la presentación de *-las conclusiones que lograron y en la síntesis de temas;*

- El Profesor realiza la **EXPOSICIÓN** de aquellos temas que contienen mucha información. y de los primeros de cada Unidad;

Se espera que en sus participaciones el alumno se desempeñe como estudiante y no imite o haga las veces de un experto, es decir, que exprese sus dudas, que señale los conceptos que lo confunden, que cite los autores que consultó, que presente mapas conceptuales y mapas mentales para comprender la manera con que abordó su compromiso y reconocer el nivel de dominio que alcanzó *(o alcanzaron, si la actividad fue realizada por un grupo de estudiantes).*

- Actividades que el alumno realizará para corroborar y reforzar su aprendizaje:

(1) Consultar textos, artículos bibliográficos, bases de datos e internet para elaborar sus propios resúmenes, cuadros sinópticos, diagramas de flujo, algoritmos, mapas mentales e inclusive mapas conceptuales;

(2) Entrevistar a médicos y profesores para que con sus comentarios consoliden o cuestionen el aprendizaje del alumno y permitan a éste ampliar o afinar la perspectiva de sus conclusiones;

(3) Entrevistar a pacientes para conocer el lado humano de la enfermedad, el sufrimiento del doliente y la preocupación familiar que se genera.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La EVALUACIÓN la hemos sistematizado de tal manera que aparte de evaluar el desempeño del alumno, también evaluamos varios aspectos del Curso solicitando a los estudiantes su opinión acerca de: -la actividad docente del Profesor, -el Curso teórico impartido, -las Prácticas de Laboratorio y -el desempeño del resto del Personal que colaboró con la impartición de la Materia. El progreso de los alumnos durante el semestre y el dominio que logran del aprendizaje se determina al comparar su desempeño con lo que las Competencias y Objetivos de Aprendizaje del Curso les exige saber y saber hacer; nos apoyamos en reactivos de respuesta breve, resolución de problemas, solución de casos clínicos y reactivos de respuesta múltiple. Medimos el logro del alumno en los siguientes niveles de aprendizaje: CONOCIMIENTO, COMPRENSIÓN, APLICACIÓN y ANÁLISIS fundamentalmente.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Mandell L., G., Bennett E., J. y Dolin, R. (2006). <i>Enfermedades Infecciosas: Principios y Práctica</i>. España: Elsevier.</p> <p>Nath, S. K., & Revankar, S. G. (2007). <i>Microbiología basada en la resolución de problemas</i>. Barcelona: Elsevier.</p> <p>Koneman, E. W., & Giovanniello, O. (2008). <i>Diagnóstico microbiológico: Texto y atlas en color</i>. Buenos Aires: Medica Panamericana.</p> <p>Murray, P. R., & Baron, E. J. (2007). <i>Manual of clinical microbiology</i>. Washington, D.C.: ASM Press.</p> <p>Flint S.J., Enquist L.W., Krug R.M., Racaniello V.R., Shalka A.M. (1999). <i>Principals of Virology: molecular biology, pathogenesis and control</i>. Estados Unidos: American Society Microbiology.</p> <p>Balcells Gorina, A. (1999). <i>La clínica y el laboratorio: Interpretación de análisis y pruebas funcionales, exploración de los síndromes, cuadro biológico de las enfermedades</i>. Barcelona: Masson.</p> <p>Fauci, A.S. (1999). <i>Harrison Principios de Medicina Interna: compendio</i>. México: McGraw Hill Interamericana.</p> <p>Tierney, L. M., & Garza Estrada, V. (2006). <i>Diagnóstico clínico y tratamiento</i>. México: El Manual Moderno.</p>	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **SOCIOLOGÍA MÉDICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Taller: **3** No. de créditos: **3**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

M.C. Miguel Ángel Fraga Vallejo	Vo.Bo.: CARGO	
---------------------------------	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

La materia de Sociología Médica es una cátedra más formativa que informativa, ya que busca que el alumno desarrolle los valores de humildad, ética e integridad moral al comprender el entorno social en que está inmerso y su relación recíproca constante y de influencia en el proceso salud-enfermedad; se pretende su sensibilización ante la situación actual real de la comunidad y la búsqueda honesta de soluciones factibles de realización en la sociedad. El alumno adquiere los conocimientos suficientes para comprender y analizar la relación existente entre la sociedad y el individuo en ambos sentidos, la salud pública y su relación con las ciencias sociales, el estudio del individuo por sí solo como parte de un grupo social y la patología presente como resultado de esta relación e influencia recíproca.

Es la primera de cuatro materias sociomédicas de la carrera de médico y se imparte en la etapa básica de la misma. Su importancia radica en fomentar en el estudiante la comprensión y estudio holístico del individuo en las tres esferas (bio-psico-social) y las relaciones existentes entre éstas.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Formar, informar y ubicar al alumno dentro del contexto social en que debe considerar al paciente y comunidad en su estudio integral para un mejor entendimiento y comprensión holística del proceso salud enfermedad a través del análisis y síntesis de elementos teóricos que orienten hacia tal fin. El alumno verá al paciente como parte activa en influencia recíproca con su entorno social, la influencia de éste en su salud y la proyección mutua entre el individuo y la colectividad, fomentando el respeto al libre pensamiento, fundamento científico y ética profesional.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Archivos electrónicos de las presentaciones correspondientes a las exposiciones asignadas.

Reportes por equipo de las conclusiones de los talleres realizados.

Ensayos individuales en donde el alumno tiene que relacionar, explicar, criticar y sustentar sus propias conclusiones sobre los temas asignados para ello.

Exposición plástica de trabajos terminales al final del curso en los cuales los alumnos crearán y expondrán a la comunidad universitaria de manera artística la conclusión informativa y formativa a la que llegaron sobre un tema de patología social asignado en forma de equipos.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1. CONCEPTOS BÁSICOS	
Competencia: Analizar y sintetizar el proceso salud-enfermedad y su relación con las ciencias sociales así como la conceptualización de bienestar social y calidad de vida, ubicar al individuo como parte integral y fundamental de la sociedad para llegar a un conocimiento holístico del mismo y su entorno dentro de un marco científico y de ética profesional.	
Contenido 1.1. Proceso de salud-enfermedad y su relación con el bienestar social y calidad de vida. 1.2. Las ciencias sociales y su relación con la salud. 1.3. Sociología de la salud y la medicina	Duración 4 hr. 4 hr. 2 hr.
UNIDAD 2. SOCIOLOGÍA MÉDICA	
Competencia: Comprender y analizar la relación entre la sociedad y el estado de salud del individuo, la conceptualización de la misma en su entorno y la influencia de los factores socioculturales en el proceso salud-enfermedad, para así llegar a visualizar y ubicar al paciente como parte activa en influencia recíproca con la sociedad a la que pertenece, fomentando los valores de respeto y compromiso para con su comunidad dentro de un contexto científico y ético. Estudiará al individuo desde su origen biológico hasta su ubicación en la sociedad a la que pertenece.	
Contenido 2.1. Origen y desarrollo del hombre y la sociedad. 2.2. Cultura y enfermedad 2.3. Estructura social 2.3.1. Estructuras y funciones sociales universales 2.3.2. Las clases sociales 2.3.3. La familia. Concepto, clasificación y etapas de desarrollo 2.3.4. Grupos sociales. Comunidad. 2.4. Instituciones políticas y religiosas. Conceptos y su importancia en la sociedad. 2.5. Medicina convencional, social, tradicional, complementaria y alternativa. 2.6. La sanción social	Duración 2 hrs. 1 hr. 8 hrs. 2 hrs. 2 hrs. 1 hr.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 3. PATOLOGÍA SOCIAL	
<p>Competencia: Discutir y analizar las principales patologías sociales presentes en su entorno de manera integral, con énfasis en la relación individuo-sociedad para así explicar la importancia que juega en el proceso salud-enfermedad de éstos y relacionar las características y la influencia de la esfera social en el proceso citado comenzando por un análisis de su propia situación individual, en familia y en el grupo social al que pertenece, dentro de un marco propositivo de respeto tanto científico como ético formativo.</p>	
<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Problemática socio-biológica de la juventud 3.2. La alimentación y la nutrición en México <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1. Nutrición y salud. Incidencia en la morbi-mortalidad 3.2.2. Estado nutricional de la población mexicana 3.2.3. Desnutrición y obesidad como problema cultural y social 3.3. Alteraciones de la dinámica familiar <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1. Desintegración familiar. Divorcio. 3.3.2. Síndrome del niño maltratado y abandono familiar 3.4. Aborto 3.5. Violencia doméstica y urbana 3.6. Alcoholismo 3.7. Farmacodependencia 3.8. Tabaquismo 3.9. Patología del migrante 	<p>Duración</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 hrs. 2 hrs. 4 hrs. 2 hrs. 2 hrs. 4 hrs. 4 hrs. 4 hrs. 4 hrs.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición de tema mediante presentación electrónica, video filmaciones, franelógrafo, pizarrón, etc. De manera individual y por equipos.}
- Técnicas grupales: seminario, simposium, mesa redonda, panel, lectura comentada, lluvia de ideas, etc.
- Otras técnicas: *roll play*, sociodrama. Presentación y análisis de escenarios.

NOTA: El profesor funcionará como facilitador del proceso de aprendizaje en el desarrollo de todos los temas. El alumno formará parte activa en las dinámicas propuestas.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Exámenes de unidad 50%
- Exposición de temas y participación 20%
- Examen final o trabajo terminal 30%

Nota: La distribución porcentual puede variar de acuerdo con el grupo al momento del encuadre de la clase; de ser así, se notificará a la subdirección académica por escrito.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>San Martín, H. (1998). <i>Tratado general de la salud en las sociedades humanas. Salud y enfermedad</i>. México: La Prensa Médica Mexicana.</p> <p>Paz Ramírez, R. (1994). <i>Sociología médica</i>. México: UABC.</p> <p>Barquín, M. (1992). <i>Sociomedicina</i>. México: Méndez Editores.</p>	<p>Alvarez Alva, R. (1998). <i>Salud pública y medicina preventiva</i>. México: El Manual Moderno.</p> <p>Fraga Vallejo, M.A. (2003). <i>Historia natural de la enfermedad. Manual de apuntes docentes</i>. México: UABC.</p> <p>http://www.salud.gob.mx/</p> <p>http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.asp</p> <p>http://www.insp.mx/</p> <p>http://www.ncbi.nih.gov/entrez/query.fcgi</p>

--	--

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **FISIOPATOLOGÍA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **3** Horas Laboratorio: **2** Horas Taller: **2** No. de créditos: **10**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **FISIOLOGÍA**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

Patricia Bonilla Monroy Roberto Núñez Aguilar	Vo.Bo.: CARGO	
--	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

La unidad de aprendizaje Fisiopatología está ubicada en la etapa básica, pertenece al área biomédica de la carrera de Médico, utiliza los conocimientos morfo funcionales en los ámbitos molecular, celular, tisular, orgánico y el sistémico que fueron adquiridos en las unidades de aprendizaje que le preceden en particular Fisiología, Bioquímica e inmunología para integrarlos en el análisis de las desviaciones funcionales, de sus mecanismos y de las respuestas de adaptación que se producen en el enfermo.

El análisis se realizará a través de la interpretación de manifestaciones funcionales (clínicas y paraclínicas) del proceso patológico, haciendo una relación de los factores de riesgo del sujeto, su contexto y las alteraciones funcionales que se llevan a cabo en el paciente.

Proporciona fundamento a la mayoría de las unidades de enseñanza superiores, ya que un adecuado análisis e interpretación de las alteraciones que sufre un órgano o sistema en su estructura, función e interacción, permitirá al médico en formación evaluar los mecanismos de defensa y adaptación de los procesos patológicos.

Como el curso es teórico práctico se busca reafirmar los conocimientos teóricos con la interpretación de los registros electrocardiográficos, espirométricos y algunos paraclínicos.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Inferir los mecanismos funcionales que están alterados en órganos y sistemas a través de la interpretación de las manifestaciones clínicas/paraclínicas que se evidencian en la persona enferma, para discriminar si las desviaciones funcionales detectadas en un órgano o sistema son intentos de adaptación o son consecuencias de una enfermedad con una actitud de compromiso con la búsqueda de la información y de interés por el conocimiento.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Evidencia por desempeño: De acuerdo a una lista de cotejo durante las actividades de laboratorio y taller los indicadores de un buen desempeño serán tabulados, además las actitudes y habilidades para trabajar en grupo y para la búsqueda de información.

Evidencia de producto: Evidencias de la resolución de todos los casos problema o clínicos planteados, resolución de ejercicios, tareas.

Evidencias de conocimiento: Solución argumentada a los problemas planteados: desarrollo e interpretación de los resultados en los talleres o en clase y en exámenes.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. RESPUESTA ORGÁNICA A LA AGRESIÓN

Competencia: Con una secuencia de eventos construir una o una hipótesis a partir de la interpretación de las manifestaciones clínicas/paraclínicas de las variables funcionales que explique las alteraciones de los mecanismos de adaptación ante agresiones específicas al organismo, con una actitud de compromiso con la búsqueda de la verdad y de interés por el conocimiento.

Contenido

1. Estrés oxidativo.
 - 1.1. Desequilibrio oxidantes-anti oxidantes.
 - 1.2. Estrés oxidativo y daño celular.
 - 1.3. Hipoxia y reperfusión.
 - 1.4. Estrés oxidativo y disfunción endotelial.
2. Alteraciones de la termorregulación.
 - 2.1. Equilibrio dinámico de la temperatura corporal.
 - 2.2. Alteraciones de los mecanismos termorreguladores.
 - 2.3. Alteraciones en la termorrecepción.
 - 2.4. Fallas centrales y periféricas.
 - 2.5. Alteraciones en la integración y percepción.
 - 2.6. Alteración en el punto de ajuste.
 - 2.6.1. Fiebre.
 - 2.6.2. Efectos de la fiebre en el organismo.
 - 2.6.3. Efectos benéficos y nocivos.
 - 2.7. Alteraciones en los mecanismos efectores.
 - 2.7.1. Golpe de calor.
 - 2.7.2. Hipertermia maligna.

Duración
5 semanas

- 3. Alteraciones de la hemostasia.
 - 3.1. Equilibrio entre factores procoagulantes y anticoagulantes.
 - 3.2. Hipercoagulabilidad.
 - 3.3. Activación de procoagulantes.
 - 3.4. Coagulación intravascular diseminada.
 - 3.5. Hipocoagulabilidad.
 - 3.6. Depleción de procoagulantes.
 - 3.7. Activación anticoagulante.
- 4. Dolor.
 - 4.1. Diferencias entre dolor nociceptivo y dolor neuropático.
 - 4.2. Mecanismos de sensibilización periférica.
 - 4.2.1. Mecanismos del dolor neuropático.
 - 4.2.2. Descargas anormales.
 - 4.2.3. Sensibilización central.
 - 4.2.4. Falla del sistema de analgesia.

UNIDAD 2. FISIOPATOLOGÍA RESPIRATORIA

Competencia: Describir los mecanismos fisiopatológicos deducidos a través del análisis de las manifestaciones clínicas, y de la interpretación de los valores de gases respiratorios en sangre y registros espirométricos, para explicar, con apego a la veracidad y a la ética, el estado disfuncional respiratorio de un paciente.

Contenido

- 1. Alteraciones de la función pulmonar y del intercambio gaseoso.
 - 1.1. Hipoventilación e hiperventilación.
 - 1.2. Hipoxemia e hipoxia.
 - 1.3. Falla respiratoria aguda.
- 2. Alteraciones en la circulación pulmonar.
 - 2.1. Hipertensión pulmonar.
 - 2.2. Embolismo pulmonar.
- 3. Mecanismos fisiopatológicos e interpretación espirométricas de:
 - 3.1. Trastornos ventilatorios obstructivos.
 - 3.1.1. Asma.
 - 3.1.2. Enfisema.
 - 3.2. Trastornos ventilatorios restrictivos
 - 3.2.1. Alteraciones del parénquima pulmonar.

Duración

3 semanas

3.2.2. Alteraciones del espacio pleural.

UNIDAD 3. FISIOPATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

Competencia: Describir los mecanismos fisiopatológicos deducidos a través del análisis e interpretación de las manifestaciones clínicas y de registros electrocardiográficos para explicar, con apego a la veracidad y a la ética, el estado disfuncional cardiovascular de un paciente.

Contenido

1. Alteraciones de la función cardiaca.
 - 1.1. Mecanismos fisiopatológicos e interpretación electrocardiográfica de:
 - 1.1.1. Generación del impulso cardiaco.
 - 1.1.2. Conducción del impulso cardiaco.
 - 1.1.3. Insuficiencia coronaria.
 2. Estados anormales de la actividad mecánica del corazón y su efecto sobre el gasto cardiaco.
 - 2.1. Mecanismos de la alteraciones de los determinantes de la fuerza generada por el músculo cardiaco.
 - 2.1.1. De la precarga.
 - 2.1.2. De la poscarga.
 - 2.1.3. Del estado inotrópico.
 - 2.2. Enfermedad pericárdica.
 - 2.2.1. Efusión pericardica.
 - 2.2.2. Tamponade.
 3. Mecanismos fisiopatológicos que afectan a los determinantes de la presión arterial.
 - 3.1. Alteraciones de los determinantes de la presión sistólica.
 - 3.2. Alteraciones de los determinantes de la presión diastólica.
 - 3.3. Hipertensión.
 - 3.4. Hipotensión
 - 3.5. Mecanismos y consecuencias fisiopatológicos del choque hipovolémico.

Duración

3 semanas

UNIDAD 3. FISIOPATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

Competencia: Describir los mecanismos fisiopatológicos deducidos a través del análisis e interpretación de las manifestaciones clínicas y de registros electrocardiográficos para explicar, con apego a la veracidad y a la ética, el estado disfuncional cardiovascular de un paciente.

Contenido

1. Alteraciones de la función cardiaca.
 - 1.1. Mecanismos fisiopatológicos e interpretación electrocardiográfica de:
 - 1.1.1. Generación del impulso cardiaco.
 - 1.1.2. Conducción del impulso cardiaco.
 - 1.1.3. Insuficiencia coronaria.
 2. Estados anormales de la actividad mecánica del corazón y su efecto sobre el gasto cardiaco.
 - 2.1. Mecanismos de la alteraciones de los determinantes de la fuerza generada por el músculo cardiaco.
 - 2.1.1. De la precarga.
 - 2.1.2. De la poscarga.
 - 2.1.3. Del estado inotrópico.
 - 2.2. Enfermedad pericárdica.
 - 2.2.1. Efusión pericardica.
 - 2.2.2. Tamponade.
 3. Mecanismos fisiopatológicos que afectan a los determinantes de la presión arterial.
 - 3.1. Alteraciones de los determinantes de la presión sistólica.
 - 3.2. Alteraciones de los determinantes de la presión diastólica.
 - 3.3. Hipertensión.
 - 3.4. Hipotensión
 - 3.5. Mecanismos y consecuencias fisiopatológicos del choque hipovolémico.

Duración

3 semanas

UNIDAD 4. TRANSTORNOS HIDROELÉCTRICOS

Competencia: Describir la secuencia de eventos fisiopatológicos involucrados en las alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico, ácido-básico y mineral del organismo, identificados a partir del análisis de datos clínicos y paraclínicos; para explicar, con apego a la veracidad y a la ética, el estado disfuncional descrito en el resumen clínico de un paciente.

Contenido

Duración

- | | |
|--|-----------|
| 1. Trastornos hidroelectrolíticos. | |
| 1.1. Activación y alteración de los mecanismos de regulación del volumen y tonicidad del líquido extracelular. | 3 semanas |
| 1.1.1. Sistema vasodilatador, natriurético y diurético. | |
| 1.1.2. Sistema vasoconstrictor, antinatriurético y antidiurético. | |
| 1.1.3. Participación endotelial. | |
| 1.2. Función renal en la depleción de volumen extracelular. (hipovolemia). | |
| 1.3. Función renal en la expansión de volumen extracelular (hipervolemia). | |
| 1.4. Alteraciones de la osmolaridad del LEC. | |
| 1.5. Alteraciones del potasio extracelular. | |
| 1.6. Alteraciones del calcio y fosfato. | |
| 2. Mecanismos fisiopatológicos de la función renal. | |
| 2.1. Alteraciones de la función glomerular | |
| 2.2. Alteraciones de la función tubular. | |
| 2.3. Desordenes obstructivos. | |
| 2.4. Insuficiencia renal. | |
| 3. Desequilibrio ácido-básico. | |
| 3.1. Activación de los mecanismos renales y respiratorios ante las amenazas cotidianas al ph. | |
| 3.2. Mecanismos fisiopatológicos de las alteraciones ácido-básicas primarias. | |
| 3.3. Compensación de las alteraciones ácido-base. | |

UNIDAD 4. FISIOPATOLOGÍA DIGESTIVA

Competencia: Describir, mediante una secuencia de eventos, los mecanismos disfuncionales deducidos a partir del análisis de las manifestaciones de alteraciones en la función digestiva y metabólica para explicar, con apego a la veracidad y a la ética, el estado disfuncional de un paciente.

Contenido

Duración

1. Trastornos de la actividad motora del esófago.
 - 1.1. Alteraciones en la apertura del esfínter esofágico inferior.
 - 1.2. Alteraciones de los mecanismos antirreflujo y de la depuración esofágica.
2. Alteraciones motoras del estómago.
 - 2.1. Alteración del mecanismo de acomodación del estómago proximal.
 - 2.2. Alteración del vaciamiento gástrico.
3. Alteraciones del control de la ingesta.
 - 3.1. Acorto plazo.
 - 3.2. A largo plazo.
4. Alteraciones de la barrera mucosa y de la secreción gástrica.
 - 4.1. Gastritis.
 - 4.2. Úlcera gástrica.
5. Fisiopatología del páncreas.
 - 5.1. Alteración de la función exocrina.
 - 5.1.1. Insuficiencia pancreática.
 - 5.1.1.1. Pancreatitis.
 - 5.1.2. Alteración de la función endócrina
 - 5.1.2.1. Diabetes.
6. Alteraciones de los mecanismos de excreción hepatobiliar.
 - 6.1. Hiperbilirrubinemias hepáticas y extrahepáticas.
 - 6.2. Mecanismos y factores de riesgo en la formación de cálculos biliares.
7. Anomalías de la digestión y de la absorción.
 - 7.1. Mecanismos fisiopatológicos de:
 - 7.1.1. Alteraciones de la solubilidad y digestión luminal.
 - 7.1.2. Alteraciones de la digestión y transporte epitelial.
8. Trastornos de la función colónica.
 - 8.1. Colon irritable

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Electrocardiografía. Deducir el origen, dirección y secuencia y de los principales flujos de corriente del corazón, a través del análisis de las manifestaciones electrocardiográficas, para explicar las alteraciones en la actividad eléctrica del corazón. Priorizando el trabajo en equipo y el interés científico.	Obtención de los registros electrocardiográficos de las derivadas DI y DII y a partir de estas calcular automáticamente el resto de las derivadas en el plano frontal y registrar en diferentes cambios de posición.	Equipo de registro y accesorios para registro de biopotenciales.	4 hrs
2	Efectos de la estimulación vagal y de la oclusión coronaria en el ECG de rata. Interpretar lo registros electrocardiográficos obtenidos antes y después de maniobras experimentales realizadas con disciplina científica y respeto a la vida animal, para evaluar el efecto de la estimulación vagal y la isquemia miocárdica sobre la conducción aurículo-ventricular y el ritmo cardíaco.	En una rata anestesiada y conectada a un respirador se colocan electrodos para registrar el ECG mientras se realizan las siguientes intervenciones: - Exposición de ambos nervio vagos para estimularlos a intensidades crecientes. - Exposición de la cavidad torácica, localización y obstrucción de una rama de las coronarias.	Instrumentos de cirugía. Equipo para registro de biopotenciales. Equipo para estimulación.	4 hrs
3	Espirometría. Cuantificar el volumen y el flujo respiratorios mediante el análisis de los registros espirométricos obtenidos con respeto y ética de una persona, para deducir el comportamiento de las fuerzas expansoras y colapsantes y valorar el estado funcional del aparato respiratorio.	Obtención de los registros calibrados y simultáneos del flujo y volumen respiratorios en reposo y durante las maniobras de hiperventilación y capacidad vital forzada.	Equipo para registro de espirometría.	2 hrs

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
<p>Análisis de casos clínicos sobre las siguientes patologías:</p> <p>1 Alteraciones de la termorregulación (golpe de calor hipertermias) .</p> <p>2 Alteraciones de la función renal (insuficiencia renal y síndrome urémico y estrés oxidativo)</p> <p>3 Alteraciones digestivas y hepatobiliares. (reflujo, gastroparesia, cálculos biliares, pancreatitis)</p> <p>4 Alteraciones cardiorrespiratorias (insuficiencia cardíaca, edema pulmonar).</p>	<p>Explicar con una secuencia de eventos las alteraciones patológicas que se manifiesten en un paciente mediante el análisis, y discusión de casos clínicos.</p> <p>El análisis y la discusión deberá realizarse con respeto a las opiniones y privilegiando el trabajo en equipo.</p>	<p>Dado el resumen de casos clínicos con alteraciones de diferentes estados patológicos los buscarán y compartirán la información necesaria para:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar las variables fisiológicas correspondientes a las manifestaciones clínicas y paraclínicas relevantes para el caso. - Establecer relaciones causales entre las variables fisiológicas identificadas. - Describir el mecanismo que explica la relación causal entre variables. - Construir una secuencia de eventos internos (variables fisiológicas) y externos que explican la condición del paciente. 	<p>Resumen de casos clínicos.</p> <p>Herramientas de búsqueda en base de datos.</p> <p>Material bibliográfico.</p>	<p>2 horas por caso.</p>

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El curso comprende actividades a realizarse durante sesiones de clases, talleres y laboratorio.

En los talleres se iniciará la discusión de los temas, utilizando casos problema /clínicos, y el estudiante buscará información en sus libros o en internet según sea el caso para la discusión/resolución de este.

En las actividades del laboratorio, se les proporcionará una guía metodológica para que los estudiantes obtengan sus registros, específicamente de electrocardiogramas y espirometrías en personas sanas, primero y enfermas después, para su análisis e interpretación. Así como de algunos paraclínicos.

En las sesiones de clase, serán utilizadas preferentemente para hacer resumen y conclusiones de la información trabajada en talleres y laboratorios.

En todas las actividades se buscará el aprendizaje mediante el análisis y la reflexión, la discusión y confrontación, el cuestionamiento y la búsqueda de la verdad.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para acreditar el curso el estudiante deberá tener una calificación mínima en todos los exámenes de 6 y cumplir con la asistencia reglamentaria.

Se realizarán exámenes parciales y finales. Los criterios de exención de exámenes y la ponderación de actividades serán definidos por cada profesor.

Los alumnos deberán conservar las evidencias de su desempeño, las que deberán cumplir los criterios establecidos en su oportunidad, demostrando que atendió en forma y tiempo las recomendaciones: cuidado en la presentación de trabajos, limpieza, ortografía y redacción.

En los talleres y en el laboratorio se tomará en cuenta, la asistencia, permanencia, responsabilidad al realizar y al entregar las prácticas realizadas y reportes, en tiempo y forma, así como la participación tanto individual como el trabajo en equipo.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Porth. (2006). <i>Fisiopatología. Salud-enfermedad un enfoque conceptual</i>. Panamericana.</p> <p>Smith, L. H., Thier, S. O., Patrone, U., & Iérmoli, R. J. (1988). <i>Fisiología: Principios biológicos de la enfermedad</i>. Buenos Aires: Médica Panamericana.</p> <p>McPhee, S. J., & Ganong, W. F. (2007). <i>Fisiopatología médica : una introducción a la medicina clínica</i>. México: : Manual Moderno.</p> <p>Cogan, M. G. (1993). <i>Líquidos y electrolitos Fisiología y fisiopatología</i>. Mexico: El Manual Moderno.</p> <p>Mota Hernández, F. (2004). <i>Trastornos clínicos de agua y electrólitos</i>. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Rhoades, R. A., Tanner, G. A., & Álvarez de Toledo Naranjo, G. (1997). <i>Fisiología médica</i>. Barcelona: Masson.</p> <p>Dworkin, M. A., & Cardinali, D. P. (2005). <i>Best & Taylor: Bases fisiológicas de la práctica médica</i>. Buenos aires: Médica Panamericana.</p> <p>Guyton, A. C., & Hall, J. E. (1996). <i>Tratado de fisiología médica</i>. México: Editorial Interamericana.</p> <p>Fernández-Tresguerres, J. A. (1999). <i>Fisiología humana</i>. Madrid: Interamericana.</p> <p>Robbins, S. L., Alvarez Baleriola, I., & Sánchez Creus, P. (2002). <i>Patología estructural y funcional</i>. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.</p>	<p>Flórez, J., Armijo, J. A., & Mediavilla, A. (2003). <i>Farmacología humana</i>. Barcelona: Masson.</p> <p>Schwartz, S. I., Shires, G. T., Spencer, F. C., Husser, W. C., Orizaga Tierney, L. M., & Garza Estrada, V. (2006). <i>Diagnóstico clínico y tratamiento</i>. México: El Manual Moderno.</p> <p>Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., & Herreros de Tejada Bear, M. F., Connors, B. W., Paradiso, M. A., & Lienas Massot, B. (2002). <i>Neurociencia: Explorando el cerebro</i>. Barcelona: Masson.</p> <p>Copstead, L. E., & Banasik, J. L. (2005). <i>Pathophysiology: Biological and behavioral perspectives</i>. Philadelphia, Pa: Elsevier Saunders.</p> <p>Samperio, J., Araiza M., M. E., et al. (2000). <i>Principios de cirugía</i>. México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Macua, P. (1997). <i>Neurociencia y conducta</i>. Madrid: Prentice Hall.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **PROPEDÉUTICA MÉDICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clínica: **3** Horas Taller: **3** No. de créditos: **6**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA MÉDICA**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

Dr. Santiago Haro Villareal
Dr. Francisco López Padilla
Dr. Francisco Vélez García

Vo.Bo.:
CARGO

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Propiciar el desarrollo de las habilidades psicomotrices necesarias para realizar una exploración física aplicando los procedimientos para integrarlos a los componentes de la historia clínica, al marco conceptual y metodológico de la semiología. Esta unidad de aprendizaje requiere que el alumno haya acreditado introducción a la práctica clínica; en su desarrollo refuerza lo aprendido en ella y amplía los conocimientos destrezas y habilidades. Está ubicada en la etapa de formación básica de estudios

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Ejecutar con destreza la exploración física aplicando los procedimientos básicos para integrar los hallazgos a la historia clínica con respeto en la obtención y veracidad en la consignación.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Efectuar la entrevista del paciente de acuerdo a una lista de cotejo así como realizar historias clínicas que contengan la descripción completa ordenada y adecuada de los procedimientos de la exploración física.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1.	
Competencia: Practicar los procedimientos metodológicos durante la entrevista médica, con una buena relación médico paciente en la consecución de la información de acuerdo al caso clínico, con actitud de amabilidad y calidez.	
Contenido Relación médico-paciente Reforzamiento de los instrumentos metodológicos de la entrevista	Duración 3 horas (taller)
UNIDAD 2.	
Competencia: Usar la metodología en la investigación de signos y síntomas durante la elaboración de la historia clínica, sustentado en una comunicación de cordialidad	
Contenido Reforzamiento del interrogatorio Marco conceptual y metodológico de la semiología	Duración 6 horas (taller)
UNIDAD 3.	
Competencia: Aplicar los procedimientos metodológicos de exploración física para la integración de la historia clínica, asumiendo una actitud de respeto durante el examen físico.	
Contenido Exploración física integral: Inspección general Exploración de cabeza, cuello, tórax, abdomen, pelvis, músculo esquelético Exploración neurológica. Piel y tegumentos.	Duración

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 4.

Competencia: Consignar por escrito con precisión y veracidad los datos obtenidos a través del interrogatorio y el examen físico en la historia clínica para la valoración integral del paciente

Contenido
Integración de los elementos de una historia clínica.

Duración
6 horas (taller)

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Practicar los procedimientos metodológicos durante la entrevista médica, con una buena relación médico paciente en la consecución de la información de acuerdo al caso clínico, con actitud de amabilidad y calidez	Utilizar el lenguaje y la actitud responsable durante la entrevista medica y con esto propiciar la confianza del paciente, logrando una adecuada obtención de datos	Socio drama y Pacientes reales Área Hospitalaria presentaciones con apoyo de multimedia	6 hrs
2	Usar la metodología en la investigación de signos y síntomas durante la elaboración de la historia clínica, sustentado en una comunicación de cordialidad	Redactar el padecimiento actual de la historia clínica con la metodología indicada, del caso clínico correspondiente.	Historia clínica, socio drama, Paciente real Área hospitalaria presentaciones con apoyo de multimedia	6 hrs
3	Aplicar los procedimientos metodológicos de exploración física para la integración de la historia clínica, asumiendo una actitud de respeto durante el examen físico	Realizar exámenes físicos completos y adecuados utilizando técnicamente los instrumentos médicos necesarios y redactar los hallazgos en la historia clínica	Paciente real Área hospitalaria Esfigmomanómetro Estetoscopio Termómetro Reloj pulso Basculas, estuche diagnostico, diapason, martillo de reflejos Cinta métrica presentaciones con apoyo de multimedia	todas hrs
4	Consignar por escrito con precisión y veracidad los datos obtenidos a través del interrogatorio y el examen físico en la historia clínica para la valoración integral del paciente	Elaborar historias clínicas completas y adecuadas	Historia clínica Paciente real Área hospitalaria presentaciones con apoyo de multimedia	72 hrs

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición de conceptos básicos de cada tema por parte del docente
Exposiciones de temas por parte del alumno, con retroalimentación por parte del docente
Socio dramas
Técnicas grupales centradas en la tare

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de Acreditación

Para acreditar la unidad de aprendizaje se requiere:

- Cumplir con el 80% de asistencia
- Presentar la totalidad de los exámenes parciales con promedio mínimo de 60 (sesenta).

Criterios de Calificación (escala de 0 a100)

Del taller:

- Se evaluara con 2 exámenes parciales con un valor de un 15% cada uno
- 10% reportes parciales de exploración
- 10% asistencia, participación, actitud

Práctica Clínica

- 2 Exámenes prácticos 15% utilizando la lista de cotejo
- 10 % corresponderá a la participación individual, apariencia física y comportamiento
- 10% elaboración de historias clínicas,
- La suma de ambas será la calificación final (escala de 0 a100)

Criterios de Evaluación

La evaluación se desarrollara por medio de exámenes teóricos prácticos y entrega en tiempo y forma de los elementos que conforman la historia clínica.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Bickley, L. S., Szilagy, P. G., Bates, B., & Navascues Benlloch, I. (2007). <i>Bates' guía de exploración física e historia clínica</i>. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins.</p> <p>Ortega Cardona, M. (1998). <i>Propedéutica fundamental</i>. México: Mendez editores.</p> <p>Surós Batlló, A., & Surós Batlló, J. (2001). <i>Semiología médica y técnica exploratoria</i>. Barcelona: Masson.</p> <p>Novey, D., & Novey, D. (1998). <i>Rapid access guide to physical examination</i>. St. Louis: Mosby.</p> <p>Tyrer, J. H., & Eadie, M. J. (1979). <i>El diagnóstico clínico certero</i>. México, D.F.: Manual Moderno.</p> <p>Martinez Cervantes, L. (2008). <i>Clínica propedéutica médica</i>. México, D.F.: Méndez.</p> <p>Sierra, T. d. I. (1982). <i>El método científico aplicado a la clínica</i>. Colección Académicos. México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.</p> <p>Buzan, T., & Buzan, B. (1996). <i>El libro de los mapas mentales: Cómo utilizar al máximo las capacidades de la mente</i>. Barcelona: Ediciones Urano.</p>	<p>Abreu, L. M., Martín-Armendariz, L. G., & Pérez-Vela, J. (2008). <i>Fundamentos del diagnóstico: Las bases fisiopatológicas para la interpretación de los fenómenos clínicos</i>. México, D.F.: Méndez.</p> <p>Baré, G. M., & Califano, J. E. (1996). <i>Semiotecnia: Maniobras de exploración</i>. México: McGraw-Hill interamericana.</p> <p>DeGowin, R. L., & Sapiña Renard, S. (1998). <i>DeGowin & DeGowin's: Guía para la exploración diagnóstica</i>. México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Jinich, H. (2002). <i>El paciente y su médico</i>. México, D.F.: Editorial El Manual Moderno.</p> <p>Jinich, H. (2001). <i>Síntomas y signos cardinales de las enfermedades</i>. México, D.F.: JGH Editores.</p> <p>Lifshitz, A. (2000). <i>La práctica de la medicina clínica en la era tecnológica</i>. México, D.F.: UNAM, Facultad de Filosofía.</p> <p>Lodewick L. y Gnn A.D.G. (1984). <i>El examen físico. Atlas para la Práctica General</i>. México: El Manual Moderno.</p> <p>Major, R. H., Delp, M. H., & Manning, R. T. (1985). <i>La propedéutica médica de Major</i>. México: : Interamericana.</p> <p>MacLeod, J. (1978). <i>Exámen clínico</i>. México: El Manual Moderno.</p> <p>Prior, J. A., Silberstein, J. S., & Stang, J. M. (1981). <i>Physical diagnosis: The history and examination of the patient</i>. St. Louis: C.V. Mosby.</p> <p>Walker H.K., Hall W. D. y Hurst L.W. (1996). <i>Métodos clínicos</i>. México: Nueva Editorial Interamericana.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **FARMACOLOGÍA BÁSICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **3** Horas Laboratorio: **2** No. de créditos: **8**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

MC. MARCO ANTONIO ARCE TORRES M.C. RAMONA PADILLA SALAS QFB. RENE FCO BASSO QUEVEDO MC. DANIEL VALTIERRA GUERRA	Vo.Bo.: CARGO	
--	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

La farmacología es una ciencia que corresponde al área biomédica, se encarga del estudiar la absorción, biotransformación, distribución, eliminación y mecanismos de acción de los fármacos, así como los efectos adversos de estos en el organismo.
Lo que permite seleccionar correctamente el fármaco, así como la vía de administración y dosis adecuada para cada paciente.
Es una materia de carácter obligatorio en la cual se estudian los principios básicos de farmacología que involucran a todos los fármacos.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Analizar los principios farmacocinéticas y farmacodinámicos de los fármacos y de sus efectos adversos, a través de discusiones de casos clínicos, prácticas de laboratorio, elaboración de esquemas, a fin de comprender que la selección adecuada, disciplinada y responsable de los fármacos determinará su eficacia terapéutica y disminuirá los efectos indeseables en los pacientes.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

El estudiante a través de elaboración de esquemas, exposiciones y lecturas comentadas:
Elige las formas farmacéuticas y vías de administración correctas de los medicamentos en función de sus características farmacéuticas, así como el estado del paciente.
Conoce los mecanismos de acción de los fármacos así como los efectos adversos de los mismos, para lograr la selección adecuada a cada paciente.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA FARMACOLOGÍA

Competencia: Describir los conceptos básicos de farmacología y la relación de esta con otras disciplinas médicas básicas, a través del análisis de estos conceptos, a fin de familiarizarse con la terminología más utilizada en farmacología, con disposición y disciplina.

Contenido

Duración 10 horas

1.1 DEFINICION DE CONCEPTOS

1.1.1. Farmacología

1.1.2. Fármaco, droga, medicamento, etc.

1.1.3. Acción y efecto farmacológico

1.2 ANTECEDENTES DE LA FARMACOLOGIA

1.3. RELACIONES DE LA FARMACOLOGÍA CON OTRAS DISCIPLINAS Y SUS DIVISIONES.

1.4. FARMACOGNOSIA. ORIGEN Y NATURALEZA

1.5. NOMENCLATURA Y CLASIFICACION

1.6. USO LEGAL Y SOCIAL DE LOS MEDICAMENTOS

UNIDAD 2. FARMACOCINÉTICA

Competencia: Distinguir los procesos farmacocinéticas de absorción, distribución, biotransformación y eliminación de los fármacos, a través del conocimiento de la naturaleza de los mismos, para comprender el funcionamiento farmacológico de los medicamentos usados en la clínica con responsabilidad y disciplina.

Contenido

Duración 20 horas

2.1 TRANSPORTE DE LOS FÁRMACOS A TRAVÉS DE LAS MEMBRANAS CELULARES.

2.2 ABSORCIÓN DE FÁRMACOS

2.3 DISTRIBUCIÓN DE FÁRMACOS

2.4 BIOTRANSFORMACIÓN DE LOS FÁRMACOS

2.5 ELIMINACIÓN DE LOS FÁRMACOS

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. FARMACODINÁMICA

Competencia: Relacionar los cambios bioquímicos y fisiológicos que los fármacos provocan en el organismo, mediante el análisis y estudio de las interacciones fármaco-sistema biológico, con la finalidad de entender los mecanismos de acción de estos con disciplina y colaboración.

Contenido

Duración 15 horas

- 3.1 Generalidades de la farmacodinamia
- 3.2 Afinidad, actividad intrínseca y forma del fármaco
- 3.3 Curva dosis efecto
- 3.4 Tipos de antagonismos
- 3.5 Localización de los receptores
- 3.6 Mecanismos de acción farmacológica
- 3.7 Consecuencias de la interacción fármaco –receptor
- 3.8 Regulación de los receptores
- 3.9 Variación de la respuesta a los fármacos

UNIDAD 4. TOXICOLOGÍA MÉDICA

Competencia: Identificar las reacciones adversas que los fármacos ocasionan al organismo después de que estos son administrados con fines diagnósticos y terapéuticos, mediante el estudio de los mecanismos que favorecen la toxicidad de los fármacos, a fin de entender que la selección adecuada de los fármacos en cada paciente disminuirá los efectos indeseables de estos, con responsabilidad y disciplina.

Contenido

Duración 10 horas

- 4.1. Generalidades de toxicología.
- 4.2. Reacciones adversas y fármaco vigilancia. _____

UNIDAD 5. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

Competencia: Analizar y explicar los efectos que producen los fármacos que afectan las funciones del sistema nervioso autónomo, sus patologías más frecuentes y los eventos adversos que causan cuando son administrados, con base a las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los mismos, que le permitan tomar decisiones asertivas y responsables sobre la selección de aquellos fármacos que se ajustan a las características mencionadas y que sean de utilidad en casos de pacientes hipotéticos.

Contenido 5.1. Fármacos estimulantes de los receptores alfa y beta-adrenérgicos 5.2. Fármacos bloqueadores de los receptores adrenérgicos 5.3. Fármacos estimulantes de los receptores colinérgicos 5.4. Fármacos bloqueadores de los fármacos colinérgicos. 5.5. Fármacos bloqueadores de la placa neuromuscular 5.6. Agentes anestésicos locales	Duración 8 horas
---	-------------------------

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Formas farmacéuticas Identificar las formas farmacéuticas más comunes utilizadas en la terapéutica, mediante la elaboración de un muestrario que incluya diferentes presentaciones farmacéuticas, a fin de conocer ventajas y usos de estas. Con responsabilidad y cooperación.	Revisará formas farmacéuticas que llevarán al laboratorio, elaborando un muestrario con las principales características de estas.	Formas farmacéuticas Cartulina Tijeras Recortes	4 horas
2	Eliminación de salicilatos en el hombre Conocer la importancia que el pH urinario tiene en el grado de ionización de los fármacos, mediante la medición de salicilatos en orina tras la ingesta de aspirina, a fin de discutir las implicaciones farmacocinéticas de la aspirina. Con responsabilidad, disciplina y cooperación.	Tras la ingesta de aspirina se alcalinizará o acidificará el pH urinario según sea el caso, cuantificando los salicilatos en orina y midiendo el pH a diferentes tiempos.	Material de vidrio, Balanzas, Reactivos, Agua destilada, Aspirina 500 mg Potenciómetro Espectrofotómetro.	4 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Participación activa de los alumnos a través de discusiones guiadas sobre los temas tratados durante el desarrollo de las clases.
- La participación de los alumnos se realiza por equipos de dos o más estudiantes, asignados por el profesor o por acuerdo entre ellos.
- Las exposiciones son guiadas y coordinadas por el docente, señalando aquellos conceptos o elementos que sean de mayor importancia para el aprendizaje del alumno.
- A través de la información señalada en la bibliografía para el curso, los equipos revisan, estudian y explican dicha información, de acuerdo a diversas formas y técnicas didácticas.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Exámenes parciales escritos de los temas revisados durante la clase. Tienen un valor de 40% de la calificación total del curso.
- El valor de la participación tiene un valor de 20% de la calificación total.
- Realización de trabajos de investigación bibliográfica sobre temas de Farmacología, asignados por el docente. Valor 20%
- El laboratorio de Farmacología básica cuando se cumple con los requisitos, tiene un valor de 20%.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Katzung, Bertrand. (2007). <i>Farmacología básica y clínica</i>. México: Manual Moderno.</p> <p>Jaramillo J. Cardona, Ernesto y Rincón, Ana. (2008). <i>Farmacología General</i>. México: Textos Universitarios</p> <p>Nicandro Mendoza, P. (2008). <i>Farmacología medica</i>. México: Editorial Medica Panamericana.</p> <p>Richard A Reví y Pamela C. Champe (2008). <i>Farmacología</i>. EUA: Lippincott's Company.</p>	<p>Hardman G Joel; Limbird E Lee. (2006). <i>Las bases farmacológicas de la terapéutica</i>. McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Rang, H. P. (2008). <i>Farmacología</i>. Barcelona: Elsevier.</p> <p>Flórez, J., Armijo, J. A., & Mediavilla, A. (2003). <i>Farmacología humana</i>. Barcelona: Masson.</p> <p>Lorenzo-Velázquez, B., & Velazquez, P. (2005). <i>Velazquez: Farmacología básica y clínica</i>. Madrid: Médica Panamericana.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **PATOLOGÍA BÁSICA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **5** Horas Laboratorio: **2** No. de créditos: **12**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

Dr. Roberto Escalante Guerrero Dr. Jesús Aguilar Gutiérrez C.D. Gustavo Martínez Coronilla Dra. Ma. Eugenia Navarro Espinosa	Vo.Bo.: CARGO	
---	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Introducir al alumno en el conocimiento de la enfermedad desde su inicio por medio de las bases fundamentales de la patología (etiología, patogenia, morfología y manifestaciones clínicas). Para que este conocimiento en su futuro adiestramiento y práctica médica. La asignatura es obligatoria y se imparte en la etapa básica.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

El alumno podrá reconocer la importancia del conocimiento de la patología básica, y de esta manera podrá distinguir los cambios estructurales y manifestaciones clínicas, de cada una de las enfermedades así como sus causas con una actitud crítica y reflexiva.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Participar y elaborar un resumen escrito, con adecuada presentación gramatical correcta y puntualmente, que contenga los conocimientos fundamentales de cada unidad correlacionándola con las bases fundamentales de la patología, con una actitud crítica, responsable u reflexiva.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA PATOLOGÍA Y MECANISMOS DE LA LESIÓN, ADAPTACIÓN Y MUERTE CELULAR.

Competencia: Identificar las causas y características de las diversas lesiones, adaptaciones y muerte celular, incluyendo la apoptosis y sus cambios estructurales.

Contenido

Duración

- 1.1. Definición de palabra patología y sus bases fundamentales.
- 1.2. Conocimiento teórico de procesamiento y manejo de muestras en patología
- 1.3. Mecanismos de lesión celular y su morfología
 - 1.3.1. Isquemia
 - 1.3.2. Hipoxia
 - 1.3.3. Reversible
 - 1.3.4. Irreversible
 - 1.3.5. Por radicales libres
 - 1.3.6. Y por agentes diversas
- 1.4. Cambios indicadores de adaptación de lesión celular
 - 1.4.1. Tumefacción
 - 1.4.2. Cambios estructurales de los componentes celulares
- 1.5. Necrosis y apoptosis celular
 - 1.5.1. Tipos de necrosis y sus consecuencias
 - 1.5.2. Apoptosis y sus características.
- 1.6. Depósitos de compuestos anormales
 - 1.6.1. Lípidos
 - 1.6.2. Proteínas
 - 1.6.3. Glicógeno
 - 1.6.4. Inclusiones
 - 1.6.5. Pigmentos
- 1.7. Adaptación celular
 - 1.7.1. Atrofia
 - 1.7.2. Hipertrofia
 - 1.7.3. Hiperplasia
 - 1.7.4. Metaplasia

UNIDAD 2. INFLAMACIÓN	
Competencia: Conocer las causas, características, tipos y consecuencias de los fenómenos inflamatorios. Por medio de sus manifestaciones clínicas y morfológicas para su utilización en la práctica médica.	
Contenido 2.1.1. Tipos de inflamación 2.1.2. Características y evolución de la inflamación aguda 2.1.3. Características de los componentes vasculares y tisulares 2.1.4. Mediadores químicos y componentes celulares que intervienen en los procesos 2.1.5. Factores de coagulación 2.1.6. Participación de los factores de coagulación 2.1.7. Vías del ácido araquidónico 2.1.8. Características y evolución de la inflamación crónica 2.1.9. Tipos de inflamación granulomatosa 2.1.10. Participación de componentes vasculares y químicos 2.1.11. mediadores químicos y componentes que intervienen en el proceso	Duración
UNIDAD 3. REGENERACIÓN Y CICATRIZACIÓN	
Competencia: Conocer la capacidad de regeneración y reparación de las células y tejidos, por medio de los estímulos físicos y químicos para reestablecer la función, con actitud crítica, reflexiva y responsable.	
Contenido 3.1.1. Tejidos con capacidad regenerativa: 3.1.2. Participación de factores químicos y celulares 3.1.3. Matriz estructural y sus componentes 3.1.4. Diferentes tipos de cicatrización 3.1.5. Participación de factores químicos y tisulares de la cicatrización 3.1.6. Trastornos de cicatrización	Duración

UNIDAD 4. TRANSTORNOS HEMODINÁMICOS

Competencia: Conocer los trastornos hemodinámicos y sus consecuencias para poder identificarlos, por medio de sus características y aplicarlos en la clínica.

Contenido

- 4.1.1. Hiperemia y Eritema
- 4.1.2. Trastornos de la presión
- 4.1.3. Osmótica
- 4.1.4. Hidrostática
- 4.1.5. Coloidosmótica
- 4.1.6. Trastornos de la circulación linfática
- 4.1.7. Edema
- 4.2.1. Hemostasia
- 4.2.2. Factores trombóticos y antitrombóticos
- 4.2.3. Trombosis y sus cambios morfológicos y su evolución
- 4.2.4. Embolia
- 4.2.5. Tipos de embolia
- 4.3.1. Infarto y sus características
- 4.3.2. Tipos de infarto
- 4.3.3. Shock
- 4.3.4. Tipos de shock
- 4.3.5. Fisiopatología del shock

Duración

UNIDAD 5. NEOPLASIAS

Competencia: Conocer el origen y la clasificación de las neoplasias, así como la morbilidad mediante las manifestaciones clínicas y estructurales, para poder identificar en forma óptima, de una manera crítica y responsable.

Contenido

- 5.1. Diferenciación y anaplasia
- 5.2. Definiciones
- 5.3. Nomenclatura
- 5.4. Clasificación de tumores benignos y malignos
 - 5.2.1. Tipos de metástasis
 - 5.3.1. Morbilidad
 - 5.4.1. Teorías etiológicas
- 5.5.1. Factores fisiopatológicos
- 5.6.1. Agentes cancerígenos
- 5.6.2. Agiogenésis tumoral
- 5.7.1. Carcinogénesis por radiación
- 5.7.2. Carcinógenos químicos
- 5.8.1. Virus oncogénicos
- 5.8.2. Virus oncogenes RNA
- 5.8.3. Virus oncogenes DNA
- 5.8.4. Antígenos tumorales
- 5.9.1. Vigilancia inmunológica
- 5.10.1. Síndromes para neoplásicos
- 5.10.2. Grado y etapa del cáncer

Duración

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Explicar brevemente el funcionamiento básico de los diferentes aparatos, observando las características de cada uno y correlacionando la función y los procedimientos que se realizan para preparar los tejidos (Técnicas histológicas).	Conocer las técnicas más utilizadas en la histopatología	Equipo (Histoquinnete, microtomo, cámara de video, monitor, microscopio, material y laminillas	2 hrs.
2	Identificar cada una de las Técnicas diagnósticas en histopatología: Biopsia, autopsia, PCR, inmunocitoquímica, citopatología	Explicar cada una de las técnicas diagnósticas	Equipo: proyector de imágenes	2 hrs
3	Conocer todo el proceso del manejo de las biopsias y piezas quirúrgicas en el laboratorio de histopatología	Cada alumno incluirá por lo menos 5 cápsulas y las depositara en el Histoquinnete para su procesamiento.	Equipo: biopsia y piezas quirúrgicas, formol, bisturí, frascos, cápsulas, regla	2 hrs
4	Repaso general de cortes histológicos de tejidos normales	Observando al microscopio el alumno tendrá un repaso general, de los cortes que observó en la materia de Histología Básica	Equipo: microscopio, laminillas.	2 hrs.
5	Mecanismos de lesión y como se logra identificar			
6	Daño celular reversible: Alteraciones en mitocondrias y retículo endoplásmico Alteraciones en las membranas celulares Alteraciones nucleares			

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
7	Daño celular irreversible-muerte celular: por necrosis y apoptosis A). Necrosis: tipos Necrosis por coagulación Necrosis por licuefacción Necrosis gangrenosa Necrosis caseosa Necrosis grasa B). Apoptosis: tipos Fisiológica Patológica			

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
8	Acumulaciones intracelulares: Acumulaciones de lípidos Acumulaciones de proteínas Glucógeno Pigmentos Calcificación patológica			
9	Procesos inflamatorios: Identificación de células inflamatorias agudas y crónicas			
10	Capacidad regenerativa celular			
11	Hiperemia y Edema Hiperemia activa o arterial Hiperemia pasiva o venosa Edema pulmonar Edema cerebral			

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
12	Trombosis y embolia A). Trombos: Tipos de trombos Evolución de los trombos B) Embolos Clase de embolos Evolución de los trombos			
13	Procesos anaplásicos Invasión local Metástasis			

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición por los alumnos y/o profesor
- Técnicas grupales, trabajo en equipo para presentación de temas o preguntas y respuestas
- Revisión bibliográfica con entrega por escrito de un artículo por alumno
- Realización de prácticas de laboratorio con observación microscópica de diferentes tejidos
- Uso de los diferentes medios audiovisuales, según sea el caso

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Asistencia de 80% (derecho a examen)
2. Participación 5%
3. Exposición en clase 5%
4. Revisión bibliográfica 5%
5. Exámenes 85%

Con fundamento en la temática, claridad para expresarse con buena disposición, tolerancia y respeto hacia sus compañeros y profesores

Instrumentos de evaluación: Opción única verdadera
Correlación de columnas
Respuestas simples
Identificación de muestras de tejidos al microscopio.

Nota: La calificación de teoría equivale al 50% de la calificación global de la asignatura, ya que el 50% restante corresponde a las prácticas del laboratorio (véase prácticas). Asimismo es indispensable haber logrado el mínimo aprobatorio, tanto en laboratorio para que este se promedie.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Kumar, V., Cotran, R. S., & Robbins, S. L. (2004). <i>Patología humana</i>. Madrid, España: Elsevier.</p> <p>Cotran Ramzi S., Kumar Vinay y Collins Trucker. (2000). <i>Patología Estructural y Funcional</i>. México: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>Stevens, A., & Lowe, J. S. (2001). <i>Anatomía patológica / Alan Stevens, James Lowe</i>. Madrid: Harcourt.</p> <p>Stevens, A. & Lowe, J.S. (1998). <i>Texto y atlas de histología</i>. Madrid: Mosby/Doyma.</p> <p>Leeson, T. S., Leeson, C. R., Paparo, A. A., & Hernández Zamora, C. (2004). <i>Texto/atlas de histología</i>. México: Interamericana McGraw-Hill.</p>	<p>Mills, S. E. (2007). <i>Histology for pathologists</i>. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.</p> <p>Klatt, E. C., Robbins, S. L., & Cotran, R. S. (2006). <i>Robbins and Cotran atlas of pathology</i>. Edinburgh: Elsevier Saunders.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **PSICOLOGÍA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Taller: **3** No. de créditos: **3**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

J. JESUS CABRALES RUVALCABA	Vo.Bo.: CARGO	
-----------------------------	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el alumno tenga una visión integral del ser humano y sea capaz de reconocer la importancia del componente emocional en la génesis de la enfermedad con respeto, responsabilidad y tolerancia.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Utilizar el modelo hipocrático en el ejercicio de su profesión, el cual le permitan analizar y explicar las manifestaciones de los fenómenos emocionales y su correlación con lo físico y, por lo tanto, analizar, explicar, identificar y deducir las alteraciones de esa relación (mente- cuerpo) con disposición para la colaboración interdisciplinaria dentro del marco de la ética.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Elaboración de un portafolio de entrevistas clínicas en las cuales se reflejen las emociones y sentimiento de los consultantes con un ensayo anexo sobre cada caso en el cual se resalte la relación entrevistad-entrevistador. Lo anterior con lista de cotejo de las características descritas anteriormente.

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1. DIFERENCIAS DEL CONCEPTO HIPOCRÁTICO Y GALENICO DE SALUD	
Competencia: Diferenciar los conceptos de enfermedad y funcionalidad, haciendo un análisis entre los diferentes conceptos , para proponer estrategias re-educativas que se manifiesten en cambios de conducta de sus pacientes de acuerdo a las necesidad de los mismos respetando, la moral y escala de valores de sus futuros pacientes.	
Contenido 1.1. Concepto de salud 1.2. Concepto de funcionalidad 1.3. Concepto de ser humano 1.4. Concepto de bienestar 1.5. Concepto de educación 1.6. Concepto de calidad de vida 1.7. Concepto de tolerancia	Duración 6 horas
UNIDAD 2. PROPEDÉUTICA EN SALUD MENTAL	
Competencia: Establecer una relación empática con su paciente creando un ambiente de respeto, confianza y tolerancia que felicite el logro de una adecuada exploración de los diversos factores que intervienen en la salud mental	
Contenido 2.1. Definición de entrevista clínica 2.2. Etapas de la entrevista 2.3. Metas generales de la entrevista 2.3.1. Del Médico 2.3.2. Del paciente 2.4. Metas de cada una de las etapas de la entrevista 2.4.1. Del Médico 2.4.2. Del paciente 2.5. Evaluación de las funciones Yoicas 2.6. Mecanismos de derenza 2.7. Evaluacion del estado mental 2.8. Empatía	Duración 12 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 3. PERSONALIDAD	
Competencia: Reconocer responsablemente la importancia de identificar la personalidad de sus pacientes, utilizando las diferentes teorías que le muestran que la personalidad de cada individuo es única e irrepetible los anterior con el propósito de preveer posibles conductas en sus futuros pacientes, además de fortalecer el valor de tolerancia en el (ella).	
Contenido 3.1. Concepto de personalidad 3.2. Elemento que intervienen en la integración de la personalidad 3.3. Teorías de la personalidad 3.3.1. Teoría psicoanalítica topográfica de la mente 3.3.2. Teoría psicoanalítica estructural de la mente 3.3.3. Teorías psicoanalíticas de la personalidad 3.3.4. Corriente humanista, sus principales expositores 3.3.5. Corriente conductual, sus principales expositores	Duración 6 horas
UNIDAD 4. PSICOPATOLOGÍA	
Competencia: Diagnosticar las posibles patológica utilizando la clasificación propuesta en el DSMIV-R para brindar servicios preventivos, asistenciales y en casos necesarios canalizar con el profesionista de salud competente en el caso, lo anterior con respeto, ética, observación de la ley y confidencialidad de acuerdo al caso.	
Contenido 4.1. Neurosis 4.2. Trastornos de personalidad 4.3. Psicosis 4.4. Depresión y ansiedad 4.5. Suicidio 4.6. Personalidad adictiva	Duración 18 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 5. CONDICIONES MÉDICAS DE ORIGEN PSICOLÓGICO

Competencia: Diferenciar condiciones medicas de origen fisico y de origen psicologico, utilizando como marco teorico anteriores unidades de aprendizaje , para identificar la causa real del trastorno y con ello brindar un manejo integral al paciente. Reforzando los valores de respeto, honestidad y responsabilidad.

Contenido

- 5.1. Trastornos de la alimentación
- 5.2. Trastornos psicósomáticos
- 5.3. Trastornos psicotóxicos del recién nacido

Duración

9 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Revisión de bibliografía
- Exposiciones del maestro, individual y en equipos
- Dinámicas de sensibilización
- Revisión de casos clínicos

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- | | |
|--------------------------|------|
| • Participación en clase | 20% |
| • Exposiciones | 25% |
| • Exámenes de unidad | 25% |
| • Examen departamental | 30 % |

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Shea, Shawn C. <i>Psychiatric Interviewing: The Art of Understanding</i>. Philadelphia: The Curtis Center, 1998.</p> <p>McKay, Matthew, and Kim Paley. <i>Focal Group Psychotherapy</i>. Oakland, CA: New Harbinger Publications, 1992.</p> <p>De La Fuente, Ramon. (2007). <i>Psicología médica</i>. México: Fondo De Cultura Económica.</p> <p>DSMIV- T-R</p>	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **SEXUALIDAD HUMANA**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Taller: **2** No. de créditos: **2**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

DR. J. JESÚS CABRALES RUVALCABA	Vo.Bo.: CARGO	
---------------------------------	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Que el alumno reconozca la importancia de la sexualidad como elemento importante y fundamental del concepto de salud

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Conocer los elementos que conforman la sexualidad humana desde una perspectiva bio-psico-social y manejarla como un aspecto central del ser humano, presente a lo largo de su vida.

Analizar en el individuo la vivencia de su sexualidad en base a las 4 potencialidades: reproductividad, género, erotismo y vinculación afectiva, con respeto a la dignidad humana y a la diversidad.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

- Conocer el desarrollo sexual del individuo a través de las etapas del ciclo vital bajo el concepto bio-psico-social.
- Revisar la evolución de los conceptos de sexualidad a través de la historia de la humanidad.
- Obtener un panorama general de las disfunciones sexuales y específico sobre aquellas que se relacionan con aspectos psicológicos.
- Realizar un autoanálisis sobre su sexualidad que le permita desarrollar una conducta congruente consigo mismo y su paciente.
- Desarrollar a través del curso una actitud congruente con su actividad de psicólogo@ que le permita reconocer sus experiencias obsoletas respecto a la sexualidad y abandonarlas.
- Re significar la sexualidad humana para ubicarla como una función primordial en la vida de todo individuo, más allá de la vivencia de una mera genitalidad.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. DESARROLLO DE LA SEXUALIDAD HUMANA

Competencia: Que el alumno conozca la evolución histórica de la sexualidad humana y sea capaz de rescatar aquellos conceptos que en su momento histórico fueron útiles para la humanidad con el propósito de resignificar su propia sexualidad y la de los demás y con ello valla introyectando el valor de la tolerancia.

Contenido

- 1.1. El papel cultural en el ejercicio de la sexualidad desde una perspectiva histórica y filosófica
- 1.2. Sexualidad, teorías del desarrollo psicosexual y ciclo de vida.

Duración

6 horas

UNIDAD 2. RE-EDUCACIÓN SEXUAL

Competencia: El alumno podrá resignificar los diversos conceptos de la sexualidad y con ello, acompañado de los valores de tolerancia, responsabilidad, respeto y honestidad podrá tomar decisiones de menor riesgo y además proponer cambios de conducta en su entorno como el propósito de mejorar la calidad de vida de sus consultantes

Contenido

- 2.1. Concepto de educación
- 2.2. Concepto de re-educación
- 2.3. Concepto de funcionalidad
- 2.4. Conceptos de sexo, sexualidad, relaciones sexuales, relaciones cóitales y tipos de sexo

Duración

6 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 3. DISFUNCIONES SEXUALES

Competencia: Conocerá las anatomía y fisiología de los órganos que intervienen en la respuesta sexual humana, la forma en que responde el ser humano ante un estímulo sexual eficaz e ineficaz, identificará las disfunciones con el propósito de hacer intervención paliativa y canalizará al experto cuando lo considere necesario, todo lo anterior ejerciendo el respeto y la tolerancia, además de la responsabilidad. Conocerá la clasificación de las disfunciones sexuales mediante la aplicación de los conocimientos de la respuesta sexual humana, para determinar las implicaciones psicológicas que afectan el ejercicio sexual de la persona a fin de orientarla adecuadamente para el logro de una sexualidad saludable, mostrando en todo momento una actitud de apertura y respeto.

Contenido

- 3.1. Anatomía y fisiología de los órganos pélvicos externos e internos (genitales, órganos reproductores, órganos sexuales etc.)
- 3.2. Bases biológicas de la sexualidad humana
- 3.3. Generalidades de embriología de la reproducción humana
- 3.4. Respuesta sexual masculina
- 3.5. Respuesta sexual femenina
- 3.6. Disfunciones sexuales masculinas
- 3.7. Disfunciones sexuales femeninas

Duración

14 horas

UNIDAD 4. ORIENTACIONES ERÓTICO-AFECTIVAS (DISFORIAS DE GÉNERO)

Competencia: Conocer la formación de la identidad psicológica, a través del estudio de las diferentes teorías de la orientación erótico-afectiva, que le permita al alumno identificarla en el individuo, sin criticar ni etiquetar el comportamiento sexual derivado de esta.

Contenido

- 4.1. Género e identidad
- 4.2. Identidad de género
- 4.3. Homosexualidad
- 4.4. Bisexualidad
- 4.5. Transgénero
- 4.6. Transexualidad

Duración

8 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 5. MANIFESTACIONES DE LA DIVERSIDAD ERÓTICA AFECTIVA (PARAFILIAS)	
Competencia:	
Contenido 5.1. Concepto de normal y anormal 5.2. Las manifestaciones de la diversidad erótica afectiva mas comunes 5.3. Disfunciones en las manifestaciones de la diversidad erótica afectiva	Duración
UNIDAD 6. DISFUNCIONES SOCIO SEXUALES	
Competencia:	
Contenido 6.1. Delitos sexuales 6.2. abuso 6.3. violencia de pareja 6.4. Noviazgo y tipos de noviazgo 6.4. Intolerancia hacia la diversidad 6.5. Etica y sexualidad	Duración
UNIDAD 7. SEXUALIDAD EN CONDICIONES ESPECIALES	
Competencia:	

Contenido 7.1. Sexualidad en personas con limitaciones observables 7.2. Sexualidad en la persona añosa 7.3. Sexualidad en la pareja gestante	Duración
--	-----------------

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 8. PROPEDÉUTICA	
Competencia:	
Contenido 8.1. Teoría sistémica de la sexualidad 8.2. Historia clínica sexual proactiva 8.3. Historia de vida	Duración
UNIDAD 9. TÓPICOS SELECTOS	
Competencia:	
Contenido 9.1. Métodos anticonceptivos 9.2. Infecciones de transmisión sexual	Duración

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Rathus, S. y Nevid, J. (2006). <i>Sexualidad humana</i>. España: Pearson.</p> <p>Mccary, J. L., et al. (2005). México: Manual Moderno.</p> <p>Urbiola, O. (2006). <i>Gran Enciclopedia del Sexo</i>. España: Pérez Galdós.</p> <p>Pérez Fernandez, C. y Rubio, E. (2002). <i>Antología de la Sexualidad</i>. México: Porrúa.</p> <p>Katchadourian, H. y Lunde, D. (1998). <i>Bases de la Sexualidad Humana</i>. España: Centinelas.</p> <p>Crooks, R y Baur, K. (2006). <i>Nuestra Sexualidad</i>. México: Thompson.</p>	<p>Wells, C. (2002). <i>Creatividad Sexual</i>. España: Robin.</p> <p>May, R. (2000). <i>Amor y voluntad</i>. España: Gedisa.</p> <p>Liaño, H. (1998). <i>Cerebro Rosa Cerebro Azul</i>. España: B.S.A.</p> <p>Bucay, J. (2005). <i>El Camino del Encuentro</i>. México: Océano.</p>

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
- 2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
- 3. Vigencia del plan: **2009-2**
- 4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **CORRELACIÓN CLÍNICA BÁSICA**
- 5. Clave:
- 6. No. de horas: Horas Clínica: **2** Horas Taller: **3** No. de créditos: **5**
- 7. Ciclo Escolar: **2010-1**
- 8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
- 9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
- 10. Requisitos para cursar la asignatura: **FISIOPATOLOGÍA Y PROPEDÉUTICA MÉDICA**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

Dr. Santiago Haro Villareal Dr. Francisco López Padilla M.C. Dilayaxi Cárdenas Bautista	Vo.Bo.: CARGO	
---	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Reforzar las habilidades para la estructuración de una historia clínica y propiciar la integración de las manifestaciones clínicas y los estudios auxiliares de diagnóstico con los conceptos básicos estructurales y funcionales, lo que permitirá localizar síntoma y/o signos cardinales y constituir síndromes de modo que el alumno obtenga una explicación probable y una visión de la resolución del problema

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Correlacionar las manifestaciones clínicas con la interpretación de los resultados de exámenes complementarios para su integración del probable diagnóstico, realizado con responsabilidad profesional

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Realizar historias clínicas que contengan la descripción completa, de la exploración física, correlacionados con los resultados de exámenes complementarios

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 1.	
Competencia: Analizar metodológicamente los síntomas de los diversos casos clínicos, para su interpretación de la probabilidad diagnóstica. Llevado a cabo con respeto al paciente	
Contenido 1.1. Semiología por aparatos y sistemas	Duración
UNIDAD 2.	
Competencia: Desarrollar la capacidad para realizar diagnósticos sindromáticos de acuerdo a la semiología de aparatos y/o sistemas involucrados en la enfermedad, realizado con amabilidad	
Contenido 2.1. Diagnósticos sindromáticos por aparatos y sistemas	Duración 6 horas
UNIDAD 3.	
Competencia: Interpretar resultados de los exámenes complementarios más usuales en la práctica médica, para la integración del probable diagnóstico	
Contenido 3.1. Auxiliares de diagnóstico	Duración 9 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 4.

Competencia: Discutir para su integración en el probable diagnóstico con los diversos ejemplos de casos clínicos de los datos obtenidos a través de la historia clínica y su orientación, dentro de un marco de consenso y cordialidad

Contenido
4.1. Análisis de casos clínicos

Duración
9 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Evaluar los signos y síntomas de los diversos casos encontrados en la práctica clínica, en un clima de empatía	Utilizar el lenguaje y la actitud responsable durante la entrevista medica y con esto propiciar la confianza del paciente, logrando una adecuada obtención de datos	Formatos de historia clínica Sociodramas, Pacientes reales y Área Hospitalaria	6 hrs
2	Usar la metodología para la investigación de signos y síntomas durante la elaboración de la historia clínica, sustentado en una comunicación de cordialidad	Redactar el padecimiento actual de la historia clínica con la metodología indicada, del caso clínico correspondiente.	Historia clínica, socio drama, Paciente real Área hospitalaria	6 hrs
3	Utilizar los métodos clínicos apropiados durante el examen físico del paciente, respetando el pudor.	Realizar exámenes físicos completos y adecuados utilizando técnicamente los instrumentos médicos necesarios. Redactándolo en la historia clínica	Paciente real Área hospitalaria Esfigmomanómetro Estetoscopio Termómetro Reloj pulso Basculas, estuche diagnostico, diapasón, martillo de reflejos Cinta métrica	
4	Integrar la historia clínica que conlleve todos los componentes y con esto al probable diagnostico. Con responsabilidad profesional	Elaborar historias clínicas completas y adecuadas	Historia clínica Paciente real Área hospitalaria	72 hrs

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición de conceptos básicos de cada tema por parte del docente
- Exposiciones de temas por parte del alumno
- Plenario
- Socio dramas
- Talleres
- Técnicas grupales centradas en la tarea

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de Acreditación

Para acreditar la unidad de aprendizaje se requiere:

- Cumplir con el 80% de asistencia
- Presentar la totalidad de los exámenes parciales con promedio mínimo de 60 (sesenta).

Criterios de Calificación

- Se evaluará con 3 exámenes parciales con un valor de un 15% cada uno y el 5 % corresponderá a la participación individual , elaboración de historias clínicas, apariencia física y comportamiento. El 50% restante corresponde a la aprobación de la práctica clínica.
- El promedio de ambas será la calificación final

Criterios de Evaluación

La evaluación se desarrollará por medio de exámenes teóricos prácticos y entrega en tiempo y forma de los elementos que conforman la historia

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **NUTRICIÓN**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **2** Horas Taller: **2** No. de créditos: **6**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **NINGUNO**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

M.N. Josefina Ruiz Esparza Cisneros M.N. Renán González Ramírez	Vo.Bo.: CARGO	
--	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Es una unidad de aprendizaje obligatoria de la etapa básica del plan flexible 2009-2 de la carrera de Médico, después de haber acreditado las materias fisiología, bioquímica básica y bioquímica médica.

Esta unidad de aprendizaje brinda a los estudiantes información científica y actualizada el estado de nutricio durante el ciclo de la vida. Así como una visión actual de la nutrición a nivel mundial, nacional y local. La valoración del estado nutricional, estimación de los requerimientos energéticos, nutrimentos, planeación de dietas, y nutrición para mantener la salud.

En el laboratorio se realizará la parte práctica correspondiente a los procedimientos para la valoración nutricional. Dichos conocimientos son requeridos en la etapa básica para ser aplicados en la planeación de dietas especiales de las patologías que se analizaran en las diversas materias de la etapa disciplinaria, tales como endocrinología, gastroenterología, cardiología, pediatría y gineco-obstetricia.

De tal forma que el estudiante de medicina adquirirá una visión del potencial que tiene una buena nutrición para alcanzar el bienestar bio-psico-social del individuo,

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Evaluar el estado nutricional de la población utilizando procesos antropométricos, bioquímicos y dietéticos, para identificar los factores de riesgo para la salud de los diversos grupos etarios y su relación con las diferentes patologías en un marco de respeto, disciplina y responsabilidad social con su entorno.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Durante este curso el alumno debe asistir con regularidad, mostrar capacidad para expresarse correctamente, exponer en público, capacidad de trabajar en equipo, elaborar las tareas asignadas, acudir a los talleres y foros que se le indiquen, identificar y utilizar información relevante sobre temas específicos, presentar sus trabajos escritos en tiempo y forma, cuantificar calcular y elaborar las dietas indicadas tanto para personas sanas como con alguna alteración patológica.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. IMPORTANCIA SANITARIA DE LA NUTRICIÓN

Competencia: Analizar los elementos que dan como resultado la valoración del estado nutricional del individuo, mediante la búsqueda sistematizada de información actualizada y relevante, para conocer la situación epidemiológica de dicho estado.

Contenido

- 1.1. Indicadores de nutrición
- 1.2. Concepto de Salud y enfermedad.
- 1.3. Epidemiología del desequilibrio nutricional.
- 1.4. Patrones de consumo de alimentos.
- 1.5. Situación actual alimentaria.

Duración

4 horas

UNIDAD 2. VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO

Competencia: Identificar los indicadores utilizados en la valoración del estado de nutrición de un individuo, a través de los diversos procedimientos antropométricos, dietéticos y bioquímicos en un marco de respeto y confidencialidad.

Contenido

- 2.1 Generalidades sobre la evaluación del estado nutricional
- 2.2 Valoración dietética.
 - 2.2.1 Análisis de consumo de alimentos.
- 2.3 Antropometría.
- 2.4 Exploración física.
- 2.5 Análisis bioquímico.

Duración

4 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 3. PLANEACIÓN DE UNA DIETA SALUDABLE	
<p>Competencia: Utilizar el concepto de dieta balanceada en la evaluación dietética, y guías alimentarias, para elaborar planes alimenticios utilizando el método de sistema de equivalencias, en un marco de respeto, confidencialidad y objetividad. Elaborar una dieta balanceada con los ajustes calóricos adecuados para individuos sanos, apoyándose en las guías alimentarias, utilizando el sistema de equivalencias, en un marco de respeto y confidencialidad.</p>	
<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Dieta balanceada 3.2 Guías alimentarias 3.3 Costumbres alimentarias 3.4 Aporte nutricional de los alimentos 3.5 Estimación calórica de dietas para el individuo sano 3.6 Sistema de equivalentes 3.7 Diseño de planes de alimentación 	<p>Duración</p> <p>4 horas</p>
UNIDAD 4. ENERGÍA	
<p>Competencia: Calcular los requerimientos energéticos tanto en reposo como en actividad, identificando los factores que los modifican. Valorando los requerimientos energéticos para una persona bajo diferentes circunstancias, a través del uso de las diversas guías y fórmulas establecidas para ello, en un marco de respeto y confidencialidad.</p>	
<p>Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1 Componentes del consumo de energía 4.2 Consumo de energía en reposo 4.3 Factores que afectan el consumo de energía en reposo 4.4 Medición del consumo de energía 4.5 Unidades de medición 4.6 Estimación de los requerimientos de energía 4.7 Cálculo de energía de los alimentos 4.8 Requerimientos de energía recomendados 	<p>Duración</p> <p>5 horas</p>

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 5. ELEMENTOS BÁSICOS DE LA NUTRICIÓN	
Competencia: Identificar las características de los nutrimentos, su clasificación, características, aporte calórico, así como las principales fuentes, utilizando las guías internacionales, para la elaboración de las diversas dietas tanto en sujetos sanos y/o enfermos. Con espíritu de iniciativa y responsabilidad.	
Contenido 5.1 Características de los nutrimentos 5.1 Carbohidratos. 5.3 Lípidos. 5.4 Proteínas. 5.5 Vitaminas. 5.6 Minerales. 5.7 Agua y electrolitos.	Duración 8 horas
UNIDAD 6. NUTRICION EN EL CICLO DE LA VIDA	
Competencia: Elaborar una dieta suficiente en calidad y cantidad, aplicando los conocimientos de los elementos necesarios en los diversos ciclos de la vida, para lograr un equilibrio nutricio adecuado a sus características y necesidades, en un marco de respeto y confidencialidad.	
Contenido 6.1 Nutrición durante el embarazo y lactancia 6.2 Nutrición en el primer año de vida. 6.3 Nutrición del preescolar y escolar. 6.4 Nutrición del adolescente. 6.5 Nutrición de la etapa adulta. 6.6. Nutrición durante senectud.	Duración 4 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 7. NUTRICIÓN PARA LA SALUD Y DIVERSOS ESTADOS METABÓLICOS

Competencia: Evaluar las condiciones relacionadas con problemas de salud, que tienen una estrecha relación con los hábitos alimentarios, para elaborar dietas suficientes y adecuadas cada una de esas alteraciones, que apoyen en su control y tratamiento. En un marco de responsabilidad compromiso y confidencialidad.

Contenido

- 7.1 Trastornos de la alimentación
 - 7.1.1 Desnutrición
 - 7.1.2 Sobrenutrición
- 7.2 Síndrome Metabólico.
 - 7.2.1 Obesidad
 - 7.2.2 Resistencia a la Insulina e Hiperinsulinismo.
 - 7.2.3 Diabetes.
 - 7.2.4 Hipertensión arterial.
 - 7.2.5 Hiperlipidemias (hipercolesterolemia e Hipertrigliceridemia)
- 7.3 Rendimiento en el ejercicio y los deportes.

Duración

7 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Información nutrimental Analizar la información nutrimental de las etiquetas de alimentos de consumo frecuente, para entender las cantidades a evaluar y convertirlas a unidades caseras, gramos o mililitros.	A través de observación, análisis y conversión de los datos proporcionados por los fabricantes de alimentos. El etiquetado proporciona al consumidor del contenido de nutrientes incluidos en los alimentos y que tienen importancia en su estado de salud.	Etiquetas de información nutrimental de productos comerciales	2 hr
2	Raciones Conocer e identificar las principales raciones de peso y volumen para utilizarlas en la elaboración de las diferentes dietas.	A través de la utilización de pesos y medidas se conseguirá un balance tanto cualitativo como cuantitativo de la dieta suficiente para una población sana.	Cucharas, cucharitas, taza, platos, vasos, balanza, probeta y bureta.	2 hr.
3	Valoración dietética Calcular el consumo de alimentos de la dieta de un individuo, mediante el recordatorio de 24 horas o a través del registro de alimentos de siete días, con la finalidad de conocer el aporte de macro o micro compuestos, los usos y costumbres y calcular el aporte calórico.	A través de la elaboración de una historia clínica médico-nutricional, así como la solicitud de la frecuencia de consumo y registro de alimentos se calcularán los aportes nutricios y calóricos de los individuos estudiados.	Cuestionarios y formatos	2 hr
4	Antropometría Evaluar la composición corporal de los participantes utilizando los diferentes métodos antropométricos en base a indicadores como peso, talla, circunferencias y medición de pliegues. Con la finalidad de determinar la composición corporal, crecimiento y evaluación del estado nutricional.	Registrar el peso, medir la talla, calcular el IMC, realizar plicometría y compararla con las tablas de referencia para edad y sexo. Medir la circunferencia de Cintura, brazo, cadera, muslo, cabeza y tórax.	Cinta métrica, bascula con estadímetro, plicómetro. Tablas de referencia nacionales e internacionales.	2 hr
5	Energía Calcular los requerimientos calóricos del individuo tanto en reposo como en actividad, utilizando diversos métodos de calorimetría así como tablas de referencia, para estimar de acuerdo a sus características las cantidades calóricas que requiere según su estado de salud.	A través de la cuantificación de peso, talla, actividad física, edad y sexo, se calcularán las cantidades calóricas que requiere; pudiendo utilizar diversas formulas calorimétricas como son la proporcionada por la OMS, Harris and Benedict modificada por Lanec, Mifflin-St Jeor entre las más utilizadas.	Formulas de la OMS, Harris and Benedict modificada por Lanec y Mifflin-St Jeor.	2 hr

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
6 y 7	<p>Dieta equilibrada y sistemas de equivalencias Realizar los cálculos de la distribución de energía (calculada en la práctica No5) de carbohidratos, Lípidos y proteínas de un individuo para de planear su dieta equilibrada y el menú para un día.</p>	<p>Conociendo el requerimiento de energía de la práctic No.5, se calcularán los porcentajes establecidos por la OMS para distribuir los nutrientes, con esos datos se calculan las raciones de los grupos de alimentos, celerales, leguminosas, futa, verdura, carne, lácteos, azúcar y grasas, con esta información se pude planear el menú para un día.</p>	<p>Tabla del aporte nutrimental promedio de los grupos en el sistema de equivalentes para dietas normales.</p>	<p>4 hr</p>

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Esta unidad de aprendizaje es teórico-práctica, el profesor realizará algunas clases en forma expositiva, utilizando algunos materiales tales como: pizarrón, y proyector de material realizado en el programa Power Point. Por otro lado los estudiantes participaran la mayor parte del curso con exposiciones, y mediante técnicas grupales didácticas dirigidas por el profesor. En la parte correspondiente al laboratorio los estudiantes entregarán un informe de las actividades del mismo una semana después de realizada la práctica. El reporte de laboratorio debe incluir: Título y numero de práctica, identificación del estudiante y de la materia; introducción, datos, resultados, análisis de resultados, conclusiones y bibliografía.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En la parte teórica, los estudiantes deben acreditar todos los exámenes parciales, de acuerdo al reglamento universitario la calificación mínima aprobatoria es de (seis, deben cumplir con la participación o tareas asignadas correspondientes a cada unidad.

Deberá cumplir con un mínimo de 80% de asistencias y haber entregado todos los informes de las prácticas realizadas.

CALIFICACIÓN FINAL:

Exámenes parciales.....30%
Tareas.....10%
Participación.....20%
Examen final.....10%
Laboratorio..... 30%

ACREDITACION: para acreditar el curso es necesario cumplir con una calificación mínima de seis resultado del promedio de los rubros evaluados para la calificación final.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Hark, L., & Morrison, G. (2003). <i>Medical nutrition & disease: A case-based approach</i>. Malden, Mass: Blackwell Pub.</p> <p>Robinson, C. H., & Weigley, E. S. (1986). <i>Nutrición básica y dietoterapia</i>. México, D.F.: Prensa Médica Mexicana.</p> <p>Mataix Verdú, F. J., & Carazo Marín, E. (2005). <i>Nutrición para educadores</i>. Madrid: Díaz de Santos.</p> <p>Roth, R. A. (2007). <i>Nutrition & diet therapy</i>. Estados Unidos: Delmar.</p> <p>Mahan, L. K., & Escott-Stump, S. (2001). <i>Nutrición y dietoterapia de Krause</i>. México: McGraw-Hill.</p> <p>Pérez Lizaur, A. B., & Marván Laborde, L. (2007). <i>Manual de dietas normales y terapéuticas: Los alimentos en la salud y en la enfermedad</i>. México: La Prensa Médica Mexicana.</p> <p>Casanueva, Esther, Kaufer, Martha, & Perez, Ana Bertha. (2008). <i>Nutriología medica/Medical Nutriología</i>. Medica Panamencana.</p> <p>Fomon, S. J., & Diorky. (1995). <i>Nutrición del lactante</i>. Madrid: Mosby/Doyma.</p> <p>Waterlow, J.C. (1971). <i>The concept of normal in nutrition. Metabolic adaptation in nutrition</i>. Washington: Scientific Publication.</p> <p>Mahan, L. K., Arlin, M. T., & Orizaga Samperio, J. (1995). <i>Krause Nutrición y dietoterapia</i>. México: Mc-Graw-Hill.</p> <p>Moreno Esteban, B., Monereo Megías, S., & Alvarez Hernández, J. (2000). <i>Obesidad: La epidemia del siglo XXI</i>. Madrid: Díaz de Santos.</p> <p>Badui Dergal, S. (2006). <i>Química de los alimentos</i>. México: Pearson Educación.</p> <p>Bowes, A. D. P., Church, H. N., & Pennington, J. A. T. (1994). <i>Bowes & Church's food values of portions commonly used</i>. Philadelphia: J.B. Lippincott.</p> <p>Lerman Garber, I. (1998). <i>Atención integral del paciente diabético</i>. México: McGraw-Hill.</p> <p>Van Way, C. W., & Ireton-Jones, C. S. (2004). <i>Nutrition secrets</i>. The secrets series. Philadelphia, PA: Hanley & Belfus.</p> <p>Behar, M., & Icaza, S. J. (1972). <i>Nutrición</i>. México: Interamericana.</p> <p>Gaitán, V. (1998). <i>Nuevo libro completo de la diabetes: Manual para el enfermo y sus familiares</i>. México, D.F.: Editorial Diana.</p> <p>Aude Rueda, O. (2005). <i>Cocina para diabéticos</i>. Mexico, D.F.: Selector.</p> <p>Stone, N. J., & Blum, C. B. (2002). <i>Tratamiento de los lípidos en la práctica clínica</i>. [Caddo, OK]: Professional Communications.</p>	<p>Sanjur, D., & Rodríguez, M. C. (1996). <i>Assessing dietary intake: Selected issues in data collection and analysis</i>. [Ithaca, N.Y.]: Division of Nutritional Sciences, Community Nutrition Program, College of Human Ecology, Cornell University.</p> <p>Gibson, R. S. (2005). <i>Principles of nutritional assessment</i>. New York: Oxford University Press.</p> <p>Willett, W. C. (1998). <i>Nutritional epidemiology</i>. Monographs in epidemiology and biostatistics, 30. New York:: Oxford Univ. Press.</p> <p>Institute of Medicine (U.S.). (2000). <i>Dietary reference intakes: Applications in dietary assessment</i>. Washington, D.C.: National Academy Press.</p> <p>American Dietetic Association. (1995). <i>Journal of the American Dietetic Association</i>. New York, N.Y.: Elsevier Science.</p> <p>http://www.sciencedirect.com/science/journal/00028223.</p> <p>American Institute of Nutrition, & American Society for Nutritional Sciences. (1928). <i>The Journal of nutrition</i>. Bethesda, MD: American Institute of Nutrition.</p> <p><i>Revista salud pública de México</i>. (1992).</p>

<p>González Chávez, A. (2004). <i>Síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular</i>. México, D.F.: Intersistemas.</p>	
---	--

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
- 2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
- 3. Vigencia del plan: **2009-2**
- 4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **FARMACOLOGÍA CLÍNICA**
- 5. Clave:
- 6. No. de horas: Horas Clase: **5** Horas Taller: **2** No. de créditos: **12**
- 7. Ciclo Escolar: **2010-1**
- 8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
- 9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
- 10. Requisitos para cursar la asignatura: **FARMACOLOGÍA BÁSICA**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

QFB. Rene Fco. Bassó Quevedo M.C. Daniel Valtierra M.C. Ramona Padilla Salas MC. Marco Antonio Arce Torres	Vo.Bo. Cargo	
---	-----------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

La farmacología clínica integra los conocimientos básicos y generales de los medicamentos utilizados en la clínica al conocer sus propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas. El propósito general del curso consiste en proporcionar los conocimientos generales de los medicamentos empleados en la clínica, con la finalidad de que el estudiante sea capaz de analizar y seleccionar aquellos medicamentos que aplicará con ética y responsabilidad cuando tenga que atender a sus pacientes.

Esta materia se imparte con carácter de obligatorio en la etapa básica de la formación profesional del médico y se requiere que el alumno haya cursado Farmacología Básica.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Analizar los diversos medicamentos utilizados en la clínica, para que con base a las propiedades farmacocinéticas farmacodinámicas de los mismos, el estudiante sea capaz de seleccionar aquellos que mejor se ajusten a las necesidades individuales de los pacientes, cuando se requiera prescribirlos con ética, responsabilidad y alto sentido humano.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

Entregar un portafolio de casos clínicos donde incluya su descripción, metodología y selección de medicamentos en el paciente, de acuerdo a su posología, según su mecanismo de acción, propiedades farmacocinéticas y reacciones adversas aprendidas en el curso, además de que al justificar los casos clínicos debe incluir un análisis de la responsabilidad que implica para el médico el otorgar un tratamiento como el que expone, mostrando creatividad, responsabilidad y disposición al trabajo en equipo.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Competencia: Analizar y explicar los efectos que producen los fármacos que afectan las funciones del sistema nervioso central, sus patologías más frecuentes y los eventos adversos que causan cuando son administrados, con base a las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los mismos, que le permitan tomar decisiones asertivas y responsables sobre la selección de aquellos fármacos que se ajustan a las características mencionadas y que sean de utilidad en casos de pacientes reales e hipotéticos.

Contenido

- 1.1. Fármacos neurolépticos o antipsicóticos
- 1.2. Fármacos antidepresivos y antimaniacos
- 1.3. Anestésicos generales inhalados
- 1.4. Anestésicos generales de uso intravenoso
- 1.5. Agentes antiepilépticos o anticonvulsionantes
- 1.6. Fármacos antiparkinsonianos
- 1.7. Fármacos analgésicos opiáceos

Duración

15 horas

UNIDAD 2. FARMACOLOGÍA DEL APARATO CARDIOVASCULAR

Competencia: Analizar y explicar los efectos que producen los fármacos que afectan las funciones del aparato cardiovascular, sus patologías más frecuentes y los eventos adversos que causan cuando son administrados, con base a las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los mismos, que le permitan tomar decisiones asertivas y responsable sobre la selección de aquellos fármacos que se ajustan a las características mencionadas y que sean de utilidad en casos de pacientes reales e hipotéticos.

Contenido

- 2.1. Fármacos tipo glucósidos cardiacos
- 2.2. Fármacos antianginosos
- 2.3. Fármacos antihipertensivos
- 2.4. Fármacos diuréticos
- 2.5. Agentes hipolipemiantes
- 2.6. Fármacos antiarítmicos

Duración

9 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 3. FARMACOLOGÍA DE LA SANGRE	
Competencia: Analizar y explicar los efectos que producen los fármacos que afectan las funciones de la sangre, sus patologías más frecuentes y los eventos adversos que causan cuando son administrados, con base a las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los mismos, que le permitan tomar decisiones asertivas y responsables sobre la selección de aquellos fármacos que se ajustan a las características mencionadas y que sean de utilidad en casos de pacientes reales e hipotéticos.	
Contenido 3.1. Medidas que afectan al volumen y composición de los líquidos corporales 3.2. Farmacología del choque 3.3. Factores hematopoyéticos 3.4. Fármacos hemostáticos y antitrombóticos	Duración 8 horas
UNIDAD 4. FARMACOLOGÍA METABÓLICA Y ENDOCRINA	
Competencia: Analizar y explicar los efectos que producen los fármacos que afectan las funciones del sistema endocrino, sus patologías más frecuentes y los eventos adversos que causan cuando son administrados, con base a las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los mismos, que le permitan tomar decisiones asertivas y responsable sobre la selección de aquellos fármacos que se ajustan a las características y que sean de utilidad en casos de pacientes reales e hipotéticos.	
Contenido 4.1. Hormonas tiroideas y fármacos antitiroideos 4.2. Paratohormona, calcitonina y bifosfonatos 4.3. Hormonas sexuales 4.4. Corticosteroides naturales y sintéticos 4.5. Farmacología del páncreas endocrino	Duración 12 horas

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 5. FARMACOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO	
<p>Competencia: Analizar y explicar los efectos que producen los fármacos que afectan las funciones de la sangre, sus patologías más frecuentes y los eventos adversos que causan cuando son administrados, con base a las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los mismos, que le permitan tomar decisiones asertivas y responsables sobre la selección de aquellos fármacos que se ajustan a las características mencionadas y que sean de utilidad en casos de pacientes reales e hipotéticos.</p>	
<p>Contenido</p> <p>5.1. Fármacos broncodilatadores 5.2. Agentes antitusivos, expectorantes y mucolíticos 5.3. Fármacos en la prevención del asma 5.4. Fármacos antituberculosos</p>	<p>Duración</p> <p>7 horas</p>
UNIDAD 6. FARMACOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO	
<p>Competencia: Analizar y explicar los efectos que producen los fármacos que afectan las funciones del sistema endocrino, sus patologías más frecuentes y los eventos adversos que causan cuando son administrados, con base a las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los mismos, que le permitan tomar decisiones asertivas y responsable sobre la selección de aquellos fármacos que se ajustan a las características y que sean de utilidad en casos de pacientes reales e hipotéticos.</p>	
<p>Contenido</p> <p>6.1. Fármacos antiulcerosos 6.2. Fármacos para el tratamiento de la gastritis 6.3. Fármacos reguladores de la motilidad gastrointestinal 6.4. Agentes laxantes y antidiarreicos 6.5. Analgesia del aparato digestivo.</p>	<p>Duración</p> <p>5 horas</p>

V. DESARROLLO POR UNIDADES	
UNIDAD 7. AUTACOIDES, INFLAMACIÓN Y RESPUESTA INMUNOLÓGICA	
Competencia: Analizar y explicar los efectos que producen los fármacos que afectan las funciones de la sangre, sus patologías más frecuentes y los eventos adversos que causan cuando son administrados, con base a las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los mismos, que le permitan tomar decisiones asertivas y responsables sobre la selección de aquellos fármacos que se ajustan a las características mencionadas y que sean de utilidad en casos de pacientes reales e hipotéticos.	
Contenido 7.1. Fármacos antiserotoninérgicos 7.2. Agentes antihistamínicos 7.3. Agentes aines 7.4. Antirreumáticos y antigotosos	Duración 8 horas
UNIDAD 8. QUIMIOTERAPIA	
Competencia: Analizar y explicar los efectos que producen los fármacos que afectan las funciones del sistema endocrino, sus patologías más frecuentes y los eventos adversos que causan cuando son administrados, con base a las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los mismos, que le permitan tomar decisiones asertivas y responsable sobre la selección de aquellos fármacos que se ajustan a las características y que sean de utilidad en casos de pacientes reales e hipotéticos.	
Contenido 8.1. Generalidades de la quimioterapia 8.2. Quimioterapia de las parasitosis 8.3. Antimicrobianos	Duración 11 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Evaluación de un neurofármaco Conocer algunas técnicas para la evaluación de la actividad neurofarmacológica, mediante un estudio en roedores para clasificar fármacos con actividad en el SNC. Con responsabilidad y disciplina.	A través de pruebas de laboratorio, el alumno administrará fármacos a ratones, para analizar los resultados.	Ratones Fármacos	2 horas
2	Estudio de anticoagulantes in vitro Comprender el mecanismo de acción de los anticoagulantes orales, mediante un estudio in Vitro con warfarina y heparina, para reconocer que la warfarina no actúa como anticoagulante <i>in Vitro</i> .	Estudiará la acción de diferentes anticoagulantes in Vitro utilizando muestra de sangre de alumnos voluntarios y observando la influencia de los iones calcio en la coagulación.	Warfarina Heparina Citrato EDTA Tubos de ensayo	2 horas
3	Acción de los antihistamínicos en el humano Observar el efecto de algunos antihistamínicos, a través de un estudio en doble ciego con alumnos voluntarios, para clasificar los antihistamínicos utilizados. Con responsabilidad y disciplina.	Alumnos voluntarios tomarán antes de la práctica fármacos clasificados con letras A,B,C,D,E conocidos por el profesor y el resto del grupo que no participará en la práctica. A fin de analizar los efectos observados.	Difenhidramina (Benadril) Tripelenamina (Piribenzamina) Clorfeniramina (Chlortrimeton) Dimenhidrato (Dramamine) Difenhidramina ampolletas de Fosfato de histamina Placebo Solución salina isotónica	2 horas
4	Control farmacológico de la glucemia Comprenderá el efecto de la insulina, mediante un estudio de efecto hipoglucemiante de esta en conejo, a fin de conocer su utilidad en el tratamiento de hiperglucemia. Con responsabilidad y disciplina.	Se administrará insulina a conejos para estudiar el efecto hipoglucemiante de esta mediante la medición de glucosa en diferentes tiempos.	Insulina Conejos Jeringas Solución glucosaza Glucómetro	2 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
5	Manejo farmacológico de la esquizofrenia Comprender y revisar los mecanismos de acción que tienen los diferentes medicamentos antipsicóticos, sus indicaciones y contraindicaciones, así como la presentación de efectos adversos y la manera de tratarlos eficazmente.	Se presenta caso clínico de paciente real por parte de los estudiantes, se revisan sus principales características, sus indicaciones, contraindicaciones y se discuten los resultados obtenidos con el tratamiento farmacológico indicado.	Caso clínico real de paciente con esquizofrenia. Equipo multimedia	2 horas
VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
6	Manejo farmacológico de la epilepsia Comprender y revisar los mecanismos de acción que poseen los diferentes medicamentos antiepilépticos, así como relacionar el proceso de recuperación del paciente con la eficacia del tratamiento, así como combatir los efectos adversos en caso de que se presenten.	A través de casos clínicos, de pacientes reales, y con base a los conocimientos adquiridos sobre los antiepilépticos, se analiza y se revisa la eficacia de estos medicamentos, así como su toxicidad que puede manifestarse en el tratamiento.	Caso clínico real de paciente que presenta epilepsia. Equipo multimedia	2 horas
7	Manejo farmacológico de la hipertensión arterial Comprender y revisar los mecanismos de acción que tienen los diferentes agentes antihipertensivos, así como relacionar el proceso de recuperación del paciente (eficacia), la toxicidad de los medicamentos y la manera de tratarla eficazmente.	A través de casos clínicos, de pacientes reales, y con base a los conocimientos adquiridos sobre los antihipertensivos, se analiza y se revisa la eficacia de estos medicamentos, así como su toxicidad que puede manifestarse en el tratamiento.	Caso clínico de paciente real hipertenso. Equipo multimedia	2 horas
8	Manejo farmacológico de diabetes mellitus Comprender y revisar los mecanismos de acción que tienen los diferentes medicamentos hipoglucemiantes, así como relacionar la recuperación del paciente con la eficacia del tratamiento, así como combatir de forma eficaz los efectos adversos en caso de que se presenten.	Por medio de casos clínicos de pacientes reales y con base a los conocimientos adquiridos sobre los hipoglucemiantes, se analiza y se revisa la eficacia de estos medicamentos, así como su toxicidad que puede aparecer durante el tratamiento.	Caso clínico de paciente real que presenta diabetes mellitas. Equipo multimedia	2 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
9	Tratamiento de la tuberculosis pulmonar Comprender y revisar los mecanismos de acción de los diferentes fármacos antituberculosos, su eficacia cuando se administran de manera conjunta, su relación del grado de eficacia con la recuperación del paciente, así como la presentación de efectos adversos y la manera de tratarlos oportuna y eficazmente.	Se presenta caso clínico de paciente real que padezca de tuberculosis pulmonar, se revisan y estudian las principales características de la enfermedad para encontrar la relación de la eficacia del tratamiento con la recuperación del paciente.	Caso clínico de paciente real que presenta tuberculosis pulmonar. Equipo multimedia	2 horas
10	Bases racionales en el uso de antimicrobianos. Analizar, revisar y discutir los diferentes usos clínicos que actualmente tienen este grupo de medicamentos, su eficacia, la resistencia bacteriana resultante como mala práctica de prescripción y otros factores que influyen en la práctica irracional del uso de antimicrobianos.	Presentación de artículos de revisión y otras fuentes bibliográficas que traten sobre el uso irracional de antimicrobianos, así como su repercusión en la aparición de resistencia bacteriana a estos fármacos.	Artículos científicos. Equipo multimedia.	2 horas
VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
11	Manejo de medicamentos durante el embarazo y la lactancia Comprender y revisar el uso de medicamentos durante la etapa del embarazo y la lactancia; los principales fármacos utilizados durante este periodo; evaluar de manera racional sus beneficios y riesgos al momento de prescribirlos en las pacientes que los requieran.	A través de la revisión de artículos científicos, se desarrolla una metodología que involucra el análisis y la reflexión sobre el uso correcto de los fármacos durante el embarazo y la lactancia. También se discute por equipos las indicaciones y contraindicaciones absolutas de medicamentos en estas condiciones fisiológicas.	Artículos científicos. Equipo multimedia	2 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El curso de Farmacología Clínica se realizara de la siguiente forma:

1. Participación activa de los alumnos a través de la exposición de subtemas o temas durante el desarrollo de las clases.
2. La participación de los alumnos se realiza por equipos de dos o más estudiantes, asignados por el profesor o por acuerdo entre ellos.
3. Las exposiciones son guiadas y coordinadas por el docente, señalando aquellos conceptos o elementos que sean de mayor importancia para el aprendizaje del alumno.
4. A través de la información señalada en la bibliografía para el curso, los equipos revisan, estudian y explican dicha información, auxiliándose para ello de pizarrón y/o tecnologías audiovisuales.
5. Al final de la clase, el docente realiza una recapitulación del tema tratado donde se integra lo expuesto en el aula

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del curso de Farmacología Clínica se hará con base a los siguientes elementos que en conjunto dan la calificación final del curso.

1. Exámenes semanales escritos de los temas revisados durante la clase. Tienen un valor de 40% de la calificación total del curso.
2. Participación del alumno con subtemas o temas, cuya exposición entregara por escrito el día viernes de la semana cuando tenga que participar. El valor de la participación tiene un valor de 20% de la calificación total y se tendrá que participar cuando menos dos veces durante el curso.
3. Realización de un trabajo de investigación bibliográfica sobre temas de Farmacología Clínica, asignados por el docente. Valor 20%
4. El taller de Farmacología Clínica cuando se cumple con los requisitos, tiene un valor de 20%.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Katzung, Bertrand. (2007). *Farmacología básica y clínica*. México: Manual Moderno.
 Hardman, G.J., Limbird, E.L. (2006). *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. México: McGraw-Hill-Interamericana.

Complementaria

Rang, H. P. (2008). *Farmacología*. Barcelona: Elsevier.
 Lorenzo-Velázquez, B., & Velazquez, P. (2005). *Velazquez: Farmacología básica y clínica*. Madrid: Médica Panamericana.
 Flórez, J., Armijo, J. A., & Mediavilla, A. (2003). *Farmacología humana*. Barcelona: Masson.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE HOMOLOGADO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **FACULTAD DE MEDICINA, MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGÍA, TIJUANA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD, ENSENADA**
2. Programa (s) de estudio: **MEDICINA**
3. Vigencia del plan: **2009-2**
4. Nombre de la unidad de aprendizaje: **PATOLOGÍA ESPECIAL**
5. Clave:
6. No. de horas: Horas Clase: **5** Horas Laboratorio: **2** No. de créditos: **12**
7. Ciclo Escolar: **2010-1**
8. Etapa de formación a la que pertenece: **BÁSICA**
9. Carácter de la Asignatura: **OBLIGATORIA**
10. Requisitos para cursar la asignatura: **PATOLOGÍA BÁSICA**

FECHA DE ELABORACIÓN: **AGOSTO 2009**

DR. JOSÉ LUIS PINEDA CAMACHO	Vo.Bo.: CARGO	
------------------------------	------------------	--

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

El ejercicio de la medicina incluye la relación médico paciente, la recolección de información, el razonamiento diagnóstico y la decisión terapéutica.

El laboratorio de Patología Especial le permite al alumno, comprender la fisiopatología de las enfermedades a través de la observación de lesiones macroscópicas y microscópicas, para correlacionar los casos clínicos reales del curso de propedéutica y del curso teórico de Patología Especial y responder a preguntas sobre el caso clínico, basado en referencias bibliográficas, que sirvan de experiencia al alumno y beneficien al paciente, con enfoque humanístico.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Correlacionar las lesiones macroscópicas y microscópicas de las enfermedades mas frecuentes de los contenidos del curso teórico de Patología Especial con casos clínicos reales, con la búsqueda de respuestas a preguntas basadas en la bibliografía relacionada a los mismos casos.

Eje disciplinar	Relacionadas con Patología Especial	Identificar lesiones macroscópicas y microscópicas de Patología Especial y correlacionarlas con los casos clínicos presentados.
Eje metodológico	Relacionado con los métodos: Educativo Administrativo Documental Científico	Manejar el microscopio. Redactar las respuestas de los casos clínicos Planear las actividades diarias durante el curso Buscar la bibliografía en libros, revistas y en portales de la internet Interpretar escritos de alta recomendación
Eje humanístico	Relacionado con: Actitudes Derechos humanos Bioética	Respetar el reglamento del laboratorio. Trabajar en equipo. Respetar los derechos humanos de los pacientes. Opinar sobre los dilemas bioéticos que se presenten con los casos clínicos.

IV. EVIDENCIA DE DESEMPEÑO

1. Identificación de lesiones macroscópicas y microscópicas de Patología Especial.
2. Cumplimiento del reglamento del laboratorio a través de lista de cotejo
3. Aplicar la información bibliográfica en las respuestas sobre los casos clínicos.
4. Respetar los derechos humanos de los pacientes, al interrogar e explorar a pacientes de los casos clínicos reales

--

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: Correlacionar las imágenes macroscópicas y microscópicas con los casos clínicos reales, en cada una de las 16 unidades o prácticas, a través de una pregunta y la búsqueda de respuesta en bibliografía.

Contenido

1. Introducción
- 1.1. Reglamento del laboratorio
- 1.2. Programa del curso
- 1.3. Ubicación en “la clínica”
- 1.4. La relación médico-paciente
- 1.5. La recolección de la información
- 1.6. El razonamiento diagnóstico
- 1.7. La decisión terapéutica
2. Patología de aparato respiratorio.
3. Patología de cabeza y cuello.
4. Patología de esófago y estómago.
5. Patología de intestino delgado, grueso, apéndice y peritoneo.
6. Patología de hígado y tracto biliar.
7. Patología de páncreas.
8. Patología de riñón.
9. Patología de Vejiga y ureteros.
10. Patología de testículo, próstata y pene.
11. Patología de útero.
12. Patología de ovarios y placenta.
13. Patología de mama.
14. Patología de endocrinología.
15. Patología de piel.
16. Patología de partes blandas, hueso, articulaciones y del sistema nervioso.

Duración

2 hrs. por unidad

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No.	Competencia	Descripción	Material	Duración
1	Respetar el reglamento del Laboratorio 4. Constatar el programa del curso. Examinar el quehacer del médico durante el ejercicio de "la clínica".	Comportarse en el laboratorio con respeto al reglamento. Lectura del programa del curso Laboratorio de análisis y producción..	Reglamento del Laboratorio 4. Programa del curso. Mecanograma: La clínica como quehacer del médico.	2 hrs.
2-16	Correlacionar las imágenes macroscópicas y microscópicas de patologías más comunes del aparato respiratorio. Redactar el caso clínico, la pregunta y la respuesta.	Interpretar el material fotográfico, de museo, laminillas y correlacionar con un caso clínico. Interrogar y explorar pacientes en hospitales. Recabar información bibliográfica para responder la pregunta del caso clínico.	Colección de diapositivas, museo de patología y laminillas. Caso clínico real, material bibliográfico.	2 hrs. cada una

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Encuadre en cada práctica, con revisión de anatomía, fisiología e histología del contenido.
 Enlistar las posibles causas de las enfermedades del contenido.
 Comparar las imágenes macroscópicas de las enfermedades más comunes del contenido.
 Identificar las imágenes microscópicas de las enfermedades más comunes del contenido.
 Leer el caso clínico, la pregunta y la respuesta basada en una cita bibliográfica de alto grado de recomendación.
 Identificar el respeto a los derechos humanos de los pacientes interrogados y explorados.
 Identificar dilemas bioéticos y analizarlos en cada decisión sobre el caso clínico.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Asistencia al 80 % de las practicas
 Lista de cotejo para evaluar la identificación de lesiones macroscópicas. (anexo 1)
 Lista de cotejo para evaluar la identificación de lesiones microscópicas. (anexo 1)
 Lista de cotejo para verificar los casos clínicos, la pregunta, la respuesta y la cita bibliográfica. (anexo 2)
 Lista de cotejo para evaluar la solución de dilemas bioéticos basados en la equidad, la justicia, la beneficencia y la no maleficencia. (anexo 2)
 Lista de cotejo para evaluar el respeto a los derechos humanos de los pacientes interrogados y explorados. (anexo 3)

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>Cotran Ramzi S., Kumar Vinay y Collins Trucker. (2000). <i>Patología Estructural y Funcional</i>. México: McGraw-Hill Interamericana. Lifshitz G., A. <i>Clínicas Médicas de México</i>. Hernández A., J.I. (2002). <i>Bioética basada en principios. Bioética General</i>. México: El Manual Moderno. Sackett, D.L., Straus, S.E., Richardson, W.S., Rosenberg, W. y Haynes, R.B. (2001). <i>Medicina basada en la evidencia</i>. España: Elsevier.</p>	<p>http://www.salud.gob.mx/ Normas Oficiales Mexicanas en Salud. Código de bioética en salud.</p> <p>http://medlib.med.utah.edu/ http://cc.msnsnscache.com/cache.aspx?q=1859911097606&lang=es-ES&FORM=CVRE http://www-medlib.med.utah.edu/WebPath/ORGAN.html#1</p>

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGIA TIJUANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ENSENADA

2. Unidad académica (s):

2. Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s)) LICENCIATURA EN MEDICINA- MEDICO

3. Vigencia del plan:2009-2

4. Nombre de la unidad de aprendizaje CULTURA FISICA

5. Clave _____

6. HC: HL: HT:2 HPC:1 HCL: HE: CR:3

7. Ciclo escolar: _____

8. Etapa de formación a la que pertenece: BASICA _____

9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Obligatoria _____

Optativa: XXX otra modalidad

10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje

Fecha de elaboración

Formuló: M.C. EDGAR ISMAEL ALARCON MEZA

Vo.. Bo.
Cargo: Subdirector Académico Mexicali

Vo.. Bo
. Cargo: Subdirector Académico Tijuana

Vo.. Bo.
Cargo: Subdirector Académico Ensenada

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

El propósito contribuir a la formación integral a través de sensibilizar y orientar al alumno: al desarrollo corporal y de la salud; al desarrollo Psicomotor y a las destrezas deportivas, al entendimiento y conocimiento del ejercicio, la salud y la seguridad; y al desarrollo afectivo, incluyendo el comportamiento emocional y social; de tal manera que éste obtenga un panorama amplio que le permita asimilar significativamente la importancia del ejercicio físico en nuestra vida formativa, profesional y social.

III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

Ejercitar el desarrollo multilateral y espacial que le permitan incrementar armónicamente sus capacidades físicas y mentales y ala vez comprenda y relacione los efectos del ejercicio sobre el organismo , para aplicar los lineamientos generales en prescripción del ejercicio y con responsabilidad y congruencia de sus actos realice planes de prevención de enfermedades y lesiones..

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

- **Elaborar y presentar distintos proyectos de ejercicios físicos con características preventivas y de tratamientos de sobre peso, tanto en adultos como en infantes.**
- **Mostrar su capacidad para llevar a cabo un plan de ejercicios multilateral y espacial.**

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Analizar el ejercicio desde una perspectiva teórica, así mismo comprender las diferentes premisas que son constantes en la condición física general del humano que le permitan valorar la importancia que tiene el ejercicio sobre su vida formativa, así como también en la vida profesional, a través de la practica vivencial con responsabilidad y compromiso ante su desarrollo personal.

Contenido

Duración 10 horas

I. Introducción a la cultura física.

- Ejercicio, una perspectiva teórica.
- Cualidades volitivas y morales en el ejercicio físico.

Premisas de la cultura física general del humano.

Nutrición y ejercicio.

-

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Diferenciar entre las capacidades físicas y las habilidades motoras para realizar esquemas de prescripción medica enfocada a la realización del ejercicio, a través de ejercitar ejercitará diferentes variantes de desarrollo multilateral y especial, a fin de establecer un referente amplio sobre el desarrollo integral con responsabilidad y compromiso consigo mismo y con los demás.

Contenido Duración 15 horas

II. Desarrollo Psicomotor

- El desarrollo multilateral y especial.
- Las habilidades motoras.
- Desarrollo del espacio visual.
- Activación de las habilidades motoras.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Integrar variantes nuevas a su plan de actividades físicas para la conservación de la salud, a través del autoconocimiento y reconocimiento de la importancia del bienestar físico y mental, para obtener un estado óptimo de condición física para el mejor desempeño de sus actividades, con perseverancia y compromiso con la promoción de la salud física.

Contenido Duración 10 horas

III. Acondicionamiento Físico General.

- Un panorama general.
- Activación de las capacidades físicas.
- Evaluación de capacidades físicas y habilidades motoras.
- Forma deportiva y forma deportiva óptima.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	1. Conocer cuál es la máxima frecuencia cardíaca a la que un sujeto dado, puede realizar un ejercicio determinado. 2. Asimilar y comprender las vías energéticas utilizadas antes, durante y después del ejercicio físico.	Al sujeto se le determinará la frecuencia máxima de trabajo, una vez obtenida se trabarán dos alternativas (aeróbica y anaerobica) de trabajo físico	Pista atlética, cronometro, tabla de apoyo y pulsometros,.	3 horas.
2	Conocer y aplicar la metodología para la evaluación de las habilidades motoras.	Se conocerá una batería de cinco pruebas que sirven para conocer el nivel cualitativo de las habilidades motoras del alumno, dichas pruebas determinan el nivel de: Equilibrio, potencia, reacción, agilidad y de coordinación.	Plataforma de concreto (cancha de baloncesto), cinta de medir, silbato, tabla de apoyo, cronómetro, cinta adhesiva, marcadores de tinta, gis, acetatos y proyector.	4 horas
3	Conocer y aplicar la metodología para la evaluación de las capacidades físicas.	Conocer una batería de cinco pruebas con las cuales se determinará, en cada una de las pruebas, el nivel cualitativo y cuantitativo del sujeto evaluado, las pruebas serán: evaluación de la resistencia aeróbica, la flexibilidad, la fuerza máxima, la resistencia muscular y la velocidad.	Plataforma de concreto (cancha de baloncesto), cinta de medir, silbato, tabla de apoyo, cronómetro, cinta adhesiva, marcadores de tinta, gis,	4 horas

acetatos y proyector.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El curso se llevará a cabo en tres fases, siendo cada una de ellas las unidades vistas en el apartado III. En la primera fase se observará sólo tópicos enfocados a la cultura física, siendo éstos, material sumamente importante en el proceso de sensibilización del alumno, ante la importancia que juega el ejercicio físico en el desarrollo integral del individuo. En la segunda fase, se combinan los aspectos teóricos (de la unidad I y los generados en la II) con la práctica de ejercicios de activación y desarrollo motor. En la tercera fase y última, se enfoca principalmente al desarrollo de la capacidad aeróbica del alumno, se analizan las sensaciones experimentadas con el ejercicio físico y se evalúan.

En cada una de las fases se enfatiza sobre la utilidad del ejercicio, tanto en el desempeño físico del alumno, como en las herramientas que el alumno puede usar como: autocontrol personal en el ejercicio, y al momento de hacer una recomendación medica a pacientes que se les prescriba el ejercicio físico para la mejora de la salud.

Estrategias :

Unidad I .- Análisis de casos.

Historias de vida oral .

Consulta bibliográfica,

Dinámicas de grupo,

Ponencias.

Unidad II:

Expresión corporal,.

Ejercicios de equilibrio y coordinación

Ejercicios para la mejora del espacio visual.

Unidad III :

Ejercicios de resistencia aeróbica, fuerza, flexibilidad, velocidad y velocidad de reacción

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Sólo se aplicarán los exámenes de conocimientos y las evaluaciones de capacidades físicas y habilidades motoras, a los alumnos que estén a la fecha del examen o la evaluación con el 80% de asistencia.
2. Sólo los alumnos que por lesión o enfermedad (justificada) podrán posponer su evaluación de capacidades físicas y habilidades motoras.
3. Los exámenes teóricos representan el 30% de la calificación final; las evaluaciones de capacidades físicas y habilidades motoras representan el 30% de la calificación final; las investigaciones, estudios de caso, historias de vida oral, etc. representan en su conjunto el 20% de la calificación final; y por último, el rendimiento asistencial representa el 10 % (siempre y cuando su tenga el 100% de asistencia).

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>1. SIMONS-MORTON,B., et. al. Prescribir la actividad física para el desarrollo de enfermedades. <i>Medicina del Deporte</i>. Vol IV, num.1. Instituto Promeco. 1989.</p> <p>2. RUBALCABA ORDAZ, L., CANETTI F.S. Salud Vs. Sedentarismo. <i>Editorial Pueblo y Educación</i>. La Habana Cuba, 1989.</p> <p>3. RIVERA C. A. et. al. Factores de Riesgo Cardiovascular en la población Mexicana. <i>Revista Mexicana de Ciencias del Deporte</i>. Vol 1 num 1. 1987.</p> <p>4. ALMOND, L., DEVIS, J. El ejercicio físico y la salud en niños y jóvenes. <i>Revista de Educ. Física</i>. España.</p>	<p>5. RIVERA C. A. et. al. Desarrollo de un programa de ejercicio: la experiencia con un grupo de nuevos ejercitantes. <i>Revista Mexicana de Ciencias del Deporte</i>. Vol 1, num 3. 1988.</p> <p>6. GAMA, J. A. et. al. Papel del ejercicio en el control de la obesidad exógena. <i>Medicina del Deporte</i>. Vol V, num.1. Instituto Promeco. 1989.</p> <p>7. GARCIA MIRANDA, R. Bases Biomédicas de las actividades físico-deportivas. <i>Medicina del Deporte I</i>. Revista de Lab. Ciba-Geigy. 1989.</p> <p>8. Antologías elaboradas por M.C. Edgar I. Alarcón Meza.</p>

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGIA TIJUANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ENSENADA

3. Unidad académica (s):

2. Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s))

MEDICO

3. Vigencia del plan: 2009-2

4. Nombre de la unidad de aprendizaje

ESTADISTICA MEDICA

5. Clave

6. HC: 2

HL:

HT:2

HPC:

HCL:

HE:

CR: 6

7. Ciclo escolar: _____

8. Etapa de formación a la que pertenece: BASICA _____

9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Obligatoria _____

Optativa **XXX**

10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje

Formuló Dr. Alberto de los Ríos Ibarra

Vo. Bo _____

Fecha: Agosto de 2009

Cargo _____

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN (Continuación)						
Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s))	<u>MEDICO</u>				Vigencia del plan: 2009-2	
Nombre de la unidad de aprendizaje: <u>ESTADISTICA MEDICA</u>						
<u>HC: 2</u>	<u>HL:</u>	<u>HT:2</u>	<u>HPC:</u>	<u>HCL:</u>	<u>HE:</u>	<u>CR:6</u>

Firmas Homologadas

Fecha de elaboración
Agosto de 2009

Formuló: Dr. Alberto de los Ríos Ibarra

Vo.. Bo.
Cargo: Subdirector Académico Mexicali

Vo.. Bo.
Cargo: Subdirector Académico Tijuana

Vo.. Bo.
Cargo: Subdirector Académico Ensenada

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
--

Como la mayor parte de los fenómenos naturales y las actividades humanas, el acto médico está sujeto a medición e interpretación en términos estadísticos. La capacidad crítica para la interpretación de aspectos cuantitativos en los que se expresa el avance del conocimiento médico, es un factor vital para la formación del profesional de la salud. En especial, la estadística aplicada de esta manera es útil al alumno que requiere apoyarse en información científica para enfrentar problemas en su práctica clínica. Estas capacidades conviene, por tanto, integrarlas desde las etapas tempranas del aprendizaje clínica.

El curso de introducción al conocimiento estadístico aplicado en medicina pretende dotar al alumno de las herramientas intelectuales necesarias para: establecer una relación coherente entre elementos cuantitativos; comparar mediciones; analizar el efecto de ciertas causas; rastrear la tendencia de cambio en ciertos hechos a lo largo del tiempo. Al concluir, estará en capacidad para deducir un patrón de comportamiento de los fenómenos clínicos y en condiciones de predecir el desenvolvimiento probable de ciertas condiciones en el espectro salud – enfermedad.

Los propósitos de este curso son:

1. Generar en los alumnos entendimiento de los términos estadísticos.
2. Brindar al alumno un sentido de familiaridad con el formato del artículo médico.
3. Desarrollar en él, la habilidad para descifrar cuadros estadísticos y gráficos contenidos en dicho formato.
4. Dotar de elementos para examinar críticamente los procedimientos estadísticos utilizados en los textos médicos a los que el alumna acuda buscando respuestas a preguntas clínicas específicas.
5. Proporcionar al alumno nociones sobre los principales tipos de diseño de investigación en clínica.

Para lograr el máximo provecho de este curso, el alumno debe dominar el lenguaje científico, tener nociones de probabilidad y la capacidad de lectura de comprensión efectiva de textos médicos en idioma inglés.

Por otro lado, el alumno debe:

1. Demostrar interés por el análisis cuantitativo de su quehacer en el aprendizaje clínico.
2. Estudiar en forma individual los textos médicos asignados.
3. Desarrollar por escrito su pensamiento en respuesta a las guías de lectura asignadas.
4. Participar activamente y llegar a conclusiones durante el trabajo en grupos pequeños

III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

Interpretar el lenguaje estadístico y distribuciones de probabilidad teórica e intervalos de confianza en el análisis cuantitativo de información biomédica, considerando el manejo e identificación de distintos métodos diagnósticos utilizados por el médico, para apreciar el papel de la investigación en el desarrollo de la medicina y categorizar las fuentes del conocimiento humano, con una actitud crítica y propositiva hacia el conocimiento.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Evidencia por desempeño

Sesiones donde el alumno demuestre su capacidad para:

- a) Esclarecer las ideas surgidas de la previa lectura de material a discusión.
- b) Examinar las respuestas de sus compañeros e intercambiar información
- c) Ejercicios de aplicación inmediata de los conceptos, métodos y procedimientos de estadística en medicina.

Evidencia por producto

- a) Respuestas individuales a las guías de lectura proporcionadas en preparación para cada tema**
- b) Hojas de respuesta de los ejercicios prácticos realizados en grupos pequeños**
- c) Redacción de las conclusiones que se alcancen en las sesiones plenarias.**

Evidencia de conocimiento

- d) Presentaciones sustentadas en la lectura de textos médicos asignados donde el alumno demuestre comprensión de los conceptos, métodos y procedimientos estadísticos.
- e) Trabajo en grupos pequeños realizando ejercicios de aplicación práctica de los conceptos y procedimientos en problemas clínicos específicos.
- f) Discusión en sesiones plenarias donde se obtengan conclusiones y se aclaren dudas y subsanen dificultades observadas en los ejercicios.

Evidencia de actitudes

- a) Es responsabilidad del alumno la asistencia puntual a las prácticas.
- b) Cumplimiento de las responsabilidades asignadas.
- c) Participación con entusiasmo y responsabilidad en las sesiones teóricas y en los ejercicios prácticos.**

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia 1

Discutir el papel de la investigación en el desarrollo de la medicina, categorizar las fuentes del conocimiento humano y estimar la importancia del análisis cuantitativo como parte de la del conocimiento científico de la enfermedad, con creatividad e interés por el nuevo conocimiento.

Contenido

Duración: 6 hrs.

1. Prospectiva de la investigación científica en Medicina.
 - 1.1. La investigación en el desarrollo del conocimiento médico.
 - 1.1.2. Finalidad y función de la investigación científica.
 - 1.1.3. La descripción de fenómenos y la explicación de la realidad.
 - 1.1.4. Concepto de Ciencia
 - 1.1.1. Caracterización del Conocimiento Científico
 - 1.2. Fuentes del Conocimiento Humano
 - 1.1.1. La experiencia
 - 1.1.2. El razonamiento deductivo
 - 1.1.3. El razonamiento inductivo
 - 1.1.4. El razonamiento hipotético –deductivo
 - 1.1.5. La probabilidad de ocurrencia y el control de la salud y la enfermedad.

Competencia 2

Describir e interpretar la aplicación del método científico como herramienta de conocimiento en el estudio de las personas enfermas, para cuantificar el riesgo; interpretar y valorar las medidas de mortalidad y morbilidad en el control de la salud y la enfermedad en los humanos a través del manejo de los métodos diagnósticos y de distinguir los estudios idóneos para establecer el curso clínico, el pronóstico y la etiología de la enfermedad, con entusiasmo y responsabilidad.

Contenido

Duración: 10 hrs.

1. El Método Científico aplicado como herramienta de conocimiento en el estudio de las personas enfermas.
 - 2.1. Medidas de morbilidad, incidencia y prevalencia
 - 2.2.1. Medidas de riesgo
 - 2.2.2. Razón de momios
 - 2.2.3. Medidas de mortalidad,
 - 2.2.4. Tasas brutas
 - 2.2.5. Tasas de estandarización

- 2.3. Los estudios evaluativos de los métodos diagnósticos
 - 2.3.1. Sensibilidad.
 - 2.3.2. Especificidad
 - 2.3.3. Valor de Predicción

 - Estructura o anatomía de la Investigación
 - 2.3.4. Estudios para establecer el curso clínico, el pronóstico, la etiología o causalidad de la enfermedad.
 - 2.3.5. Ensayo Clínico aleatorio.
 - 2.3.6. Estudio de una o más cohortes.
 - 2.3.7. Estudio de casos y controles.
 - 2.3.8. Serie de casos.
 - 2.3.9. La Fisiología de la Investigación
 - 2.3.10. El diseño del estudio
 - 2.3.11. Nociones de muestra y de población objetivo.
 - 2.3.12. Distinguir las variables que representan el fenómeno de interés.
 - 2.3.13. Error tipo I.
 - 2.3.14. Error Tipo 2

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia 3

Explicar la naturaleza del conocimiento estadístico y su aplicación en medicina. Examinar el proceso para conocer el universo a partir de acontecimientos observados en una muestra. Esbozar las distribuciones empíricas de frecuencias de una variable e interpretar las medidas de tendencia central y de dispersión. Interpretar distribuciones de probabilidad teórica e intervalos de confianza en el análisis cuantitativo de información biomédica. Confrontado con resultados de investigación clínica, el alumno será apto para extraer significado de las representaciones gráficas contenidas en publicaciones en las que se comunican avances del conocimiento en medicina.

Contenido

Duración: 12 hrs

- 2. El conocimiento estadístico y su aplicación en Medicina.
 - 3.1. La Naturaleza del conocimiento estadístico.
 - 3.1.1. Relación entre probabilidades y estadística.
 - 3.1.2. El proceso de inferencia para conocer el universo a partir de acontecimientos observados en una muestra.
 - 3.1.3. Distribuciones empíricas de frecuencias de una variable.
 - 3.1.4. .
 - 3.2. Compilación de datos en investigación médica:
 - 3.2.1. Medidas numéricas de resumen
 - 3.2.1.2 Medidas de tendencia central de las distribuciones empíricas
 - 3.2.2.2 Medidas de dispersión de las distribuciones empíricas
 - 3.2.3.2 Rango
 - 3.2.4.2 Rango intercuartil
 - 3.2.5.2 Varianza y desviación estándar
 - 3.2.6.2 Datos agrupados
 - 3.2.7.2 Media agrupada
 - 3.2.8.2 Varianza agrupada

- 3.2.2. Clases de variables
- 3.2.3. Medidas para usar con datos nominales
- 3.2.4. Medidas para describir relaciones entre dos características
- 3.2.5. Variables ordinales
- 3.2.6. Variables de clasificación en rangos
- 3.2.7. Variables discretas
- 3.2.8. Variables continuas

4. Distribuciones de probabilidad teórica

- 4.2.2.1.1.1.1. Propiedades y aplicaciones de la curva de distribución normal
- 4.2.2.1.1.1.2. Intervalos de confianza
- 4.2.2.1.1.1.3. Distribución t de Student
- 4.2.3. Representación gráfica de las distribuciones empíricas
- 4.2.4. Tablas
- 4.2.5. Distribuciones de frecuencias
- 4.2.6. Frecuencia relativa
- Graficas
- 4.2.7. Diagramas de barras.
- 4.2.8. Histogramas.
- 4.2.9. Polígonos de frecuencia.
- 4.2.10. Diagramas lineales de dispersión.
- 4.2.11. Diagramas de caja.
- 4.2.12. Diagramas de dispersión bidimensionales
- 4.2.13. Gráficas de líneas

VI. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia 4

Emplear conceptos de estadística inferencial y nociones de la estructura básica de los principales tipos de diseño de investigación: ensayo clínico aleatorio, estudio de cohortes y de casos y controles a fin de apreciar si los métodos empleados por los autores de artículos médicos fueron sólidos o débiles y de decidir si los resultados de investigación publicados son válidos y aplicables. En la resolución de preguntas en clínica, será apto para valerse del análisis estadístico que combina o integra los resultados de varios estudios independientes (meta – análisis).

Contenido

Duración: 8 hrs.

- 4. La estadística Inferencial.
- 4.1. Tablas de contingencia
 - 4.1.1. Ji cuadrada.
- 4.2. Coeficientes de correlación
- 4.3. El análisis estadístico secundario.
 - 4.3.1. El Meta-análisis.
-

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No.	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
A	Encuadre del Curso	A. Encuadre del curso. Presentación de los participantes en el curso. Los alumnos escribirán sus expectativas de aprendizaje del curso y se comentarán cotejándolas con el propósito del curso; en seguida, junto con el docente harán una lectura comentada de la carta descriptiva e identificarán las competencias que se pretenden que aprendan con este curso.	Formato para escribir las expectativas. Carta descriptiva de la materia.	2 hrs.
B.	Consenso acerca de la metodología de trabajo	B. Explicación de la metodología de trabajo en las sesiones prácticas	Estructura de las Sesiones Prácticas	2 hrs.
1.	Competencia 1 El alumno será capaz de apreciar el papel de la investigación en el desarrollo de la medicina, categorizar las fuentes del conocimiento humano y estimar la importancia del análisis cuantitativo como parte la del conocimiento científico de la enfermedad.	Práctica 1 En base al material de lectura y de búsqueda selectiva de información de la obra Azuela A. Labastida J y Padilla H., los alumnos desarrollarán por escrito la respuesta a una guía de lectura sobre de la principal contribución al método de ciertas figuras históricas; entresacarán nociones de los elementos del método científico y apreciarán la importancia del análisis cuantitativo en medicina. A propósito del documento de Mosterín J. <i>Conceptos y teorías en la ciencia</i> Discusión en pequeños grupos y alcanzar conclusiones acerca de la estructura de los conceptos científicos.	Material de lectura. Azuela A. Labastida J y Padilla H. <i>Educación por la Ciencia</i> Editorial Grijalbo, 1980. Mosterín J. <i>Conceptos y teorías en la ciencia</i> Hojas tamaño carta. Pizarrón o rota folio.	2 hrs. 2hrs.

2	<p>Competencia 2 El alumno podrá ilustrar la aplicación del método científico como herramienta de conocimiento en el estudio de las personas enfermas. Cuantificar el riesgo; interpretar y valorar las medidas de mortalidad y morbilidad en el control de la salud y la enfermedad en los humanos. En la lectura de publicaciones periódicas será capaz de precisar los atributos de los métodos diagnósticos y de distinguir los estudios idóneos para establecer el curso clínico, el pronóstico y la etiología de la enfermedad.</p>	<p>Práctica 2 Lectura individual y posteriormente en grupos sobre el escrito médico de un estudio epidemiológico, que versa sobre el análisis de un problema clínico: ¿Qué tan frecuente es el sangrado GI por AINE? Aplicando: medidas de ocurrencia de enfermedad; comparación de tasas en un estudio de cohorte; Intervalos de confianza para diferencia de riesgo y comparación de tasas en un estudio de casos y controles</p>		6 hrs.
---	---	---	--	--------

4.	<p>Competencia 4 El alumno podrá emplear conceptos de estadística inferencial y nociones de la estructura básica de los principales tipos de diseño de investigación: ensayo clínico aleatorio, estudio de cohortes y de casos y controles a fin de apreciar si los métodos empleados por los autores de artículos</p>	<p>Práctica 4 Los alumnos trabajando en grupos analizarán el problema clínico de comparar las tasas de éxito de dos tratamientos de hipertensión, mediante el uso de la ji cuadrada para tablas de contingencia. Discutirán sobre la distribución de ji cuadrada con un grado de libertad. discutirán el diseño básico de un ensayo clínico, las variantes de grupos independientes o cruzados, los procedimientos para la asignación de los pacientes a los grupos de tratamiento En la evaluación de un ensayo clínico controlado, distinguirá los problemas de asimetría en grupos, necesidades de ajuste, Utilizando un artículo sobre el manejo de la enfermedad ácido péptica aplicarán las nociones de sesgo, azar, y efecto de tratamiento</p>		6 hrs.
----	---	---	--	--------

	<p>médicos fueron sólidos o débiles y de decidir si los resultados de investigación publicados son válidos y aplicables. En la resolución de preguntas en clínica, será apto para valerse del análisis estadístico que combina o integra los resultados de varios estudios independientes (meta - análisis).</p>	<p>Para aprender a evaluar la síntesis de datos procedentes de varios estudios, los alumnos analizarán resultados de estudios de investigación clínica aplicando elementos de lectura crítica de meta-análisis, heterogeneidad de medidas de resultado, tamaño del efecto, peso y calidad de los estudios.</p>		<p>4 hrs.</p>
--	---	--	--	---------------

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El curso se desarrollará en dos tipos de sesiones, unas sesiones plenarias y otras sesiones de grupos pequeños llamadas horas taller. En total son horas por semana por 16 semanas (semestre).

Las sesiones plenarias serán teóricas. En ellas se analizarán artículos y documentos referentes a los principios y métodos de la estadística y de su utilización en medicina; siguiendo los textos previamente seleccionados de la bibliografía básica. El docente proporcionará la guía de lectura del material seleccionado con anterioridad con preguntas pivote para orientar la discusión grupal. Las sesiones de taller se llevarán a cabo mediante la revisión y análisis de ejemplos e ilustraciones de artículos médicos seleccionados y cuya guía de lectura fue previamente contestada por cada alumno.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de acreditación

- La calificación mínima aprobatoria de la asignatura es de 6.0
- El alumno que incurra en 20% o más de inasistencias a sesiones en aula o a prácticas, no tendrá derecho a calificación ordinaria y deberá presentar examen extraordinario.
- El alumno que incurra en 50% de inasistencias a sesiones en aula o a prácticas, automáticamente repite el curso.
- Para tener derecho a calificación ordinaria, el alumno deberá cumplir con las lecturas, desarrollo por escrito de las guías de lectura, búsqueda selectiva de información, ejercicios prácticos realizados en grupos pequeños, participación en sesiones plenarias donde se obtengan conclusiones, se aclaren dudas y se subsanen dificultades detectadas en los ejercicios.

Evidencias	Criterios de evaluación	Valor
Trabajo individual	1) Material de lectura. 2) Respuestas individuales a las guías de lectura proporcionadas en preparación para cada tema.	100 (25 %)
Ejercicios Prácticos	3) Hoja de respuesta a los ejercicios de aplicación inmediata de los conceptos, métodos y procedimientos de estadística en Medicina. 4) Discusiones en grupos pequeños para la elaboración e intercambio de información a partir del trabajo individual. 5) Redacción de conclusiones y planteamiento de dudas por parte de cada grupo de trabajo.	100(25 %)
Sesiones plenarias	6) Presentaciones sustentadas en la lectura de textos médicos asignados donde el alumno demuestre comprensión de los conceptos, métodos y procedimientos estadísticos. 7) Participación en discusiones plenarias donde se obtengan conclusiones y se aclaren dudas.	100(25 %)
Sesiones de Recapitulación	8) Participación en sesiones de seguimiento y recapitulación de los contenidos del curso, poniendo énfasis en las dificultades observadas con mayor frecuencia durante los ejercicios prácticos.	100(25 %)
	Calificación	Suma entre 400= 100%

IX. BIBLIOGRAFÍA

- | | |
|--|---|
| IX. BIBLIOGRAFÍA | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Bishop J Alan ENCULTURACIÓN MATEMÁTICA, Paidós Interamericana, Barcelona; 1999.2. Calderón Gama Héctor R. LECTURAS BÁSICAS DE METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN, Mc. Graw Hill México, D. F. 2003.3. Francis García Ramón y otros ESTADÍSTICA MATEMÁTICA Tomos I y II, Instituto Politécnico Nacional México D. F., 1997.4. Huck W Schuyler READING STATISTICS AND RESEARCH, Third Edition Longman, New York; 2000.5. Ingelfinger JA Mosteller F et al BIOSTATISTICS IN CLINICAL MEDICINE, Third Edition Mc. Graw Hill, New York; 1998. | <ol style="list-style-type: none">6. Newman R James THE WORLD OF MATHEMATICS, Volume three, Tempus Books, Washington; 1988.7. Ojeda Mario M Díaz Camacho José E y colaboradores METODOLOGIA DE DISEÑO ESTADÍSTICO, Textos Universitarios, Universidad Veracruzana, Xalapa; 20048. Pagano Marcello y Gauvreau Kimberlee FUNDAMENTOS DE BIOESTADÍSTICA, Segunda Edición International Thomson Editores, México D. F.; 2001.9. Reichmann W J USE AND ABUSE OF STATISTICS Pelican Books, Middlesex, England; 1978.10. Sackett David L Haynes Brian R y Tugwell Peter EPIDEMIOLOGIA CLINICA: Una Ciencia Básica para la Medicina Clínica, Segunda Edición. Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina, 1991. |

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI

4. Unidad académica (s):

2. Programa (s) de estudio: (Técnico, Licenciatura (s))

MEDICO

3. Vigencia del plan: 2000-2

4. Nombre de la unidad de aprendizaje

GENÉTICA MOLECULAR

5. Clave

6. **HC:** 02

HL:

HT:

HPC:

HCL:

HE:

CR:04

7. Ciclo escolar: 2009-2

8. Etapa de formación a la que pertenece: BÁSICA

9. Carácter de la unidad de aprendizaje Obligatoria _____

Optativa ****

10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:

Formuló M.C. Fernando López Neblina

Vo. Bo M.C. Roberto Prince Velez

Fecha: 25 de mayo de 2009.

Cargo Subdirector de la Facultad de Medicina
Mexicali

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

La materia de Genética Molecular Básica es de carácter optativa y tiene el propósito de preparar a nivel molecular básico en el área de genética, a los alumnos que deseen tomarla como paso previo a una clase formal de Genética médica.

Específicamente pretende introducir a los aspectos básicos de la biología molecular como moléculas involucradas (proteínas y ácidos nucleicos) el dogma de la biología molecular y los procesos básicos de replicación, transcripción y traducción así como los conceptos de gene, su funcionamiento, sus mutaciones y las bases de la herencia mendeliana. Se proporcionaran las herramientas necesarias para que entienda la relación entre los hallazgos genéticos asociados a las enfermedades. Se cubrirá el aspecto de la farmacogenética y los aspectos éticos, legales y sociales que se relacionan con la aplicación del conocimiento de la genética.

El estudio de esta materia incluye aunque no se limita a desarrollar en el alumno las competencias necesarias que le permitan ser:

- Respetuoso de las costumbre, ideas, credos y preferencias en general de los demás.
- Capaz de apoyar a sus compañeros y trabajar en equipo
- Comprometido con el autoaprendizaje basado en la auto motivación
- Responsable, ordenado y constante

Destacar que este curso es para facilitar la comprensión de un curso de genética médica formal, y por lo mismo es determinante considerar que este curso no es equivalente ni pretende sustituir un curso formal de genética médica.

III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

Distinguir los conceptos básicos de gene y su función, a través de la identificación de los distintos procesos de desarrollo y transformación del mismo, para fortalecer, con el trabajo en equipo y el auto aprendizaje, los conocimientos y habilidades requeridas en el estudio de la genética médica y molecular, mostrando responsabilidad y respeto por la diferencias individuales y culturales.

.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Sustentar con bases científicas y técnicas el debate del desarrollo de la genética humana, en forma oral o escrita.

Integrar un Portafolio con las conclusiones y observaciones a cada una de las actividades que se realicen en clase y extractase.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Reafirmar los conceptos básicos de la genética molecular, a través de la identificación de los mismos, en las distintas estructuras de organización celular y molecular, para mejorar el nivel de análisis de la información del gene, con disposición al trabajo y al auto estudio.

Contenido

Duración **15 HORAS**

1. Introducción a la genética molecular

1.1. Conceptos básicos de biología molecular

1.1.1 Niveles estructurales de organización celular

1.1.2 Niveles estructurales de organización molecular

1.4 Macromolecular y genética

1.4.1 Replicación, Transcripción y Traducción

1.5 Genes

1.5.1. Identificando genes y sus funciones

1.5.2 Mutaciones

1.6 Herencia mendeliana

1.6.1 Recombinación

1.6.2 Hibridización

1.6.3 DNA Mitocondrial

1.7 Bases de datos con Secuencias publicas de DNA

1.7.1 Exones, intrones, transcripción y maduración

1.7.2 Modificaciones postranscripcionales y regulación de la expresión genética

1.7.3 Clonación del DNA __

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Distinguir las técnicas básicas en el estudio de la genética molecular, considerando los distintos estudios que se presentan en el desarrollo de los genes, para clarificar la forma de abordarlos, mostrando constancia y disciplina en su proceso de aprendizaje.

Contenido

Duración 5 HORAS

5. Técnicas para estudio de genes

- a. Clonación genética.
- b. PCR, cDNA, Northern blot, Microarreglos, proteómica
- .Fármaco genética.
- c. Animales transgénicos.
- d. Genética del cáncer.
- e. Mendel y sus leyes.
- f. Análisis de Genotipos.
 - i. Proyecto genoma humano.
 - ii. Marcadores polimórficos _____

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Explicar la importancia de los descubrimientos en genética para reconocer como las ciencias exactas y la tecnología ha permitido ir avanzando en el conocimiento y comprensión de la genética molecular y el comportamiento de poblaciones, atendiendo la evolución histórica de la misma y mostrando seguridad y disciplina .

Contenido

Duración 2 HORAS

- 3.- Historia de la genética molecular
- 3.1 Historia de la genética,
 - 3.1.1 Calculo de Lod Score (ligamiento)
 - 3.1.2 Analisis Sib Pair,
 - 3.1.3 Equilibrio de Hardy-Weinberg

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Distinguir la forma básica de estudio y análisis de enfermedades genéticas para comprender que son las alteraciones o desordenes complejos comunes, reconociendo su proceso de desarrollo y transformación, mostrando responsabilidad y capacidad de asombro ante la ciencia.

Contenido	Duración <u>4 HORAS</u>
4. Enfermedades genéticas y sus alteraciones	
4.1 Clonación posicional y el gene de la fibrosis quística	
4.2 Leptina y Obesidad	
4.3. El escaneo del genoma	
4.4 Ventaja selectiva heterocigótica	
4.5 Prevalencia , Tasa de riesgo, Heredabilidad	
4.6 Papel de la edad en herencia	

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia	
Explicar los factores que determinan la farmacogenética a través de los distintos procesos relacionales, para entender los efectos de medicamentos en los genes, mostrando capacidad de interpretación y relación de distintos procesos.	
Contenido	Duración <u>2 HORAS</u>
5. Farmacogenética	
5.1 Diferencias étnicas .	
5.2 Efecto genético en la respuesta a medicamento.	
5.3 Metabolismo de medicamentos	
5.4 Genes codificadores de enzimas metabólicas	

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia

Analizar los aspectos legales, éticos y sociales involucrados en el estudio y conocimiento de la genética, a través del desarrollo histórico de los mismos, para conformar un marco de referencia de apoyo al trabajo científico, mostrando responsabilidad y compromiso.

Contenido

Duración 2 HORAS

VI. Aspectos éticos , legales y sociales de la genética

6.1 Legislación en el mundo y en México.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El curso de Genética Molecular básica se desarrollará con la metodología que promueva la participación activa del alumno mediante las siguientes actividades:

- 1.1 **Exposiciones Teóricas:** Se expondrán los conceptos básicos de la genética molecular para explicar los fundamentos del comportamiento actual de los mexicanos y su entorno. Siempre con el método de aprendizaje centrado en el estudiante, con la guía del profesor que inducirá la motivación del alumno para que participe de manera activa en la adquisición de su propio conocimiento.
- 1.2 **Sesiones Teórico-Prácticas:** Se realizarán mesas de discusión en las sesiones de ejercicios prácticos, de artículos que hagan referencia e integración de los temas contemplados en el curso. Así se formarán equipos de trabajo donde el alumno participará activamente bajo la tutoría del profesor. Se realizarán experimentos sencillos que le permitirán al estudiante visualizar, explicar y comprender el fundamento de los principios matemáticos y biológicos así como su correlación con los eventos genéticos.
- 1.3 **Seminarios:** Esta actividad es la de mayor ponderación ya que le permitirá al estudiante integrar la información analizada durante las sesiones de clase y taller además de correlacionarla con la información obtenida en otros cursos llevados a la par o en otros semestres. La integración de la información señalada anteriormente será con eventos psico-socio-pedagógicos promoviendo el análisis e interpretación en base a las lecturas recomendadas y a su discusión en equipo.
- 1.4 **Dinámica Grupal:** En la que los participantes se expondrán a situaciones reales, y en las cuales se identifiquen y analicen los temas tratados en las metodologías anteriores. Se realizarán dinámicas en las que se practiquen en forma específicas las áreas identificadas como importantes en la comprensión y aplicación de los principios estudiados, con el consiguiente efecto beneficioso en el grupo de trabajo al que pertenece el participante.
- 1.5 **Dinámica Individual:** En este trabajo final el participante primero realizará un análisis de un tema asignado para después desarrollar un plan de trabajo con marcadores objetivos que permitan la exposición y explicación ante el grupo del tema asignado.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El criterio de evaluación se basará en el reglamento general de evaluación de la Universidad Autónoma de Baja California Vigente. Sin embargo, a continuación se detallan algunos criterios adicionales que no se contraponen con el reglamento de la propia Universidad.

1.1 La evaluación será continua durante el desarrollo del curso donde se tomará en cuenta el esfuerzo y logros personales, y la participación activa en las teorías y conceptos desarrollados así como, seminarios, talleres y trabajos de investigación.

1.2 **Asistencia obligatoria** a sesiones teóricas y de talleres. Los alumnos que tengan el porcentaje de inasistencia contemplado por el reglamento general de la UABC sufrirán la sanción contemplada en el mismo reglamento.

1.3 Los estudiantes que no presenten las tareas que les sean asignadas por el profesor responsable en un 100 % no tendrán derecho a evaluación parcial.

1.4 La clase teórica corresponderá al 50% de la calificación total y se evaluará de la siguiente manera:

- a) Se realizarán 3 exámenes parciales y un examen final ordinario.
- b) Todos los estudiantes deberán presentar el examen final ordinario, el cual será promediado con el promedio de los tres parciales.

1.5 El taller tendrá un valor del 50% de la calificación total y se evaluará de la siguiente manera:

- a) Exposiciones individuales y por equipo
- b) Ensayos, Resúmenes, Seminarios
- c) Participación activa durante la discusión de artículos en las sesiones del taller

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Complementaria

<p>Peter K/ Russel. Genetics. 5th Ed. 1997</p> <p>Timothy M. Cox y John Sinclair . Biología Molecular en Medicina. Ed. Panamericana. 1998</p> <p>Mc Cance, Huether. Pathophysiology. 4th Ed. Mosby. 2002</p> <p>Majno, Joris. Cells, Tissues and Disease. 2nd Ed. Blackwell Scientific Pub. 2004</p> <p>Alberts,. Bray, Lewis, Raff, Roberts Watson Molecular Biology of the Cell, 4 ed., Garland 2003.</p> <p>Lodish, H. et al, Molecular Cell Biology 4th ed. Freeman, 2004.</p> <p>Mathews, Ch. K, Van Holde, K. E., Ahern, KG Biochemistry, 3d ed. Addison Wesley 2000</p> <p>Malacinski. Essentials of Molecular Biology Jones and Bartlett ed. 2004</p> <p>Sitio de Internet PubMed (NCBI) Medline.</p>	<p>Sitios de revistas médicas arbitradas</p>
--	--

I. Identificación de problemáticas y competencias generales.

PROBLEMÁTICA	COMPETENCIA GENERAL	ÁMBITO
Limitada capacidad para visualizar al ser humano y su entorno en forma integral	1. Aplicar los elementos básicos estructurales y funcionales del ser humano y su entorno a través de estructuras metodológicas y científicas para transitar a las disciplinas de las ciencias de la salud, con humanismo y sentido ético.	Nacional e internacional
Necesidad de atención y seguimiento a los problemas de salud más frecuentes con base en la legislación y normatividad en salud.	2. Resolver problemas de salud más frecuentes en la población, para prevenir, restituir y conservar la salud del individuo mediante la aplicación del método clínico, apegándose al cumplimiento de la legislación y normatividad en salud con responsabilidad y empatía.	Nacional e internacional
Necesidad de prevenir, detectar y trata oportunamente las enfermedades prioritarias del sector salud.	3. Evaluar en los pacientes los factores de riesgo de las enfermedades prioritarias para prevenir y, en su caso, detectar y tratar oportunamente, mediante la aplicación del método clínico y con apego a los “programas prioritarios de salud”, considerando los recursos disponibles y avances tecnológicos del ámbito, con responsabilidad y respeto.	Nacional e internacional
Dificultad en la empatía médico-paciente y personal de salud	4. Favorecer un ambiente adecuado mediante la aplicación de políticas y estrategias para establecer una buena relación médico paciente, familia y personal de salud con empatía y respeto.	Nacional e internacional
Necesidad de atender oportuna y adecuadamente urgencias médicas.	5. Resolver las urgencias médicas a través del manejo estandarizado de técnicas y procedimientos validados con habilidad y destreza para preservar la vida, órganos y funciones, con responsabilidad.	Nacional e internacional

II. Identificación de competencias específicas

COMPETENCIA GENERAL	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<p>1. Aplicar los elementos básicos estructurales y funcionales del ser humano y su entorno a través de estructuras metodológicas y científicas para transitar a las disciplinas de las ciencias de la salud, con humanismo y sentido ético.</p>	<p>1.1. Integrar los conocimientos morfológicos, fisicoquímicos y del comportamiento a través de la comprensión de los fenómenos biológicos y psicológicos para analizar el funcionamiento integral del ser humano, con responsabilidad y honestidad.</p>
	<p>1.2. Identificar los diferentes modelos de salud con indicadores nacionales e internacionales mediante el estudio de las estructuras socioeconómicas, políticas y culturales para comprender como influyen en las condiciones de salud en la comunidad, demostrando una actitud de compromiso social.</p>
	<p>1.3. Desarrollar procesos de comunicación efectiva, a través de la estructuración del lenguaje verbal y no verbal para el trabajo colaborativo con individuos y grupos, con respeto y tolerancia.</p>
<p>2. Resolver problemas de salud más frecuentes en la población para prevenir, restituir y conservar la salud del individuo mediante la aplicación del método clínico, apegándose al cumplimiento de la legislación y normatividad en salud con responsabilidad y empatía.</p>	<p>2.1 Identificar problemas de salud en la comunidad, mediante el diagnóstico epidemiológico, utilizando herramientas metodológicas con veracidad y disciplina.</p>
	<p>2.2. Analizar la epidemiología y su relación con la historia natural de la enfermedad, utilizando el método clínico para la orientación diagnóstica específica del individuo, con apego a la legislación y normatividad en salud y respeto a los derechos humanos.</p>
	<p>2.3 Discriminar entre los tratamientos médicos los más convenientes, actualizados e innovadores para restablecer la salud de la comunidad a través de la medicina basada en evidencias, con responsabilidad y conciencia social.</p>
<p>3. Evaluar en los pacientes los factores de riesgo de las enfermedades prioritarias para prevenir y, en su caso, detectar y tratar oportunamente, mediante la aplicación del método clínico y con apego a los “programas prioritarios de salud”, considerando los</p>	<p>3.1. Preservar la integridad del paciente y del profesional de la salud, aplicando las leyes y normas oficiales, para mejorar la calidad de atención en el sistema de salud, con compromiso social.</p>
	<p>3.2. Detectar los factores de riesgo de los pacientes con enfermedades incluidas en los programas prioritarios de salud, a través de la aplicación del método clínico y los auxiliares de diagnóstico, para promover la salud, con confiabilidad y precisión.</p>

COMPETENCIA GENERAL	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
recursos disponibles y avances tecnológicos del ámbito, con responsabilidad y respeto.	3.3. Seleccionar el tratamiento específico y oportuno para restaurar la salud del individuo, considerando los recursos y avances tecnológicos disponibles, con honestidad y profesionalismo.

II. Identificación de competencias específicas (CONT.)

COMPETENCIA GENERAL	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
4. Favorecer un ambiente adecuado mediante la aplicación de políticas y estrategias para establecer una buena relación médico paciente, familia y personal de salud con empatía y respeto.	4.1. Establecer una relación de confianza a través de una comunicación efectiva y el respeto a los derechos humanos del paciente y familia, para lograr su abordaje integral con humanismo y tolerancia a la diversidad cultural.
	4.2. Generar un ambiente armónico de trabajo en equipo, aplicando estrategias de comunicación de acuerdo a las políticas institucionales, para mejorar la calidad de la atención del paciente, con justicia y beneficencia.
5. Resolver las urgencias médicas a través del manejo estandarizado de técnicas y procedimientos validados con habilidad y destreza para preservar la vida, órganos y funciones, con responsabilidad.	5.1. Evaluar el estado crítico del paciente a través de la clasificación de <i>triage</i> para una adecuada toma de decisiones en el manejo del mismo, en forma oportuna y eficiente.
	5.2. Asegurar la sobrevida del paciente en estado crítico, aplicando los procedimientos validados para mantener la vía aérea, la ventilación, circulación y estabilizar al enfermo, refiriéndolo al nivel correspondiente de acuerdo los protocolos de traslado vigentes en forma oportuna y responsable.

III. Análisis de competencias específicas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores

Competencia general: Aplicar los elementos básicos estructurales y funcionales del ser humano y su entorno a través de estructuras metodológicas y científicas para transitar a las disciplinas de las ciencias de la salud, con humanismo y sentido ético.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES (HACER)	ACTITUDES Y VALORES (SER)
<p>1.1. Integrar los conocimientos morfológicos, fisicoquímicos y del comportamiento a través de la comprensión de los fenómenos biológicos y psicológicos para analizar el funcionamiento integral del ser humano, con responsabilidad y honestidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura y funcionamiento de la célula. • Leyes y principios fundamentales de la física aplicada al ser humano. • Leyes y principios fundamentales de la química aplicada al ser humano. • Estructura morfológica macroscópica básica del ser humano. • Conocimiento básico del comportamiento humano. • Conocimiento del Método científico. • Conocimiento de instrumentos y equipo de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar la estructura y funcionamiento de la célula. • Aplicar las leyes y principios fundamentales de la física en el ser humano. • Aplicar las leyes y principios fundamentales de la química en el ser humano. • Manejar equipo e instrumentos de laboratorios • Identificar las propiedades de sustancias químicas • Analizar e interpretar textos. • Aplicar el método científico para adquirir información actualizada. • Trabajar colaborativamente. • Distinguir los elementos de la conducta. • Identificar las etapas del desarrollo de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por la búsqueda de información • Disposición para trabajar en equipo. • Crítico • Propositivo. • Asertivo. • Ordenado. • Interés por el cuidado del medio ambiente. • Respeto • Responsabilidad • Honestidad • Tolerancia

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES (HACER)	ACTITUDES Y VALORES (SER)
		personalidad.	
<p>1.2. Identificar los diferentes modelos de salud con indicadores nacionales e internacionales mediante el estudio de las estructuras socioeconómicas, políticas y culturales para comprender como influyen en las condiciones de salud en la comunidad, demostrando una actitud de compromiso social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los modelos de salud • Conocer el Plan nacional de salud • Los programas prioritarios de salud del país. • Conocimiento del método científico • Conocimiento de las políticas socioeconómicas y culturales nacionales e internacionales • Conocer las problemáticas de salud a través de organismos nacionales e internacionales. • Conocimiento de la comunicación efectiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar los diferentes modelos de desarrollo de salud • Analizar el plan nacional de salud. • Aplicar el método científico para explicar los problemas prioritarios de salud del país. • Analizar cómo el aspecto político, económico y cultural influye en la salud de una comunidad. • Distinguir los diferentes organismos internacionales que regulan las políticas de salud. • Habilidad para expresarse en forma oral y escrita. • Habilidad para la utilización de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto a las ideas de los demás • Tolerante con los demás • Responsable y ordenado con sus tareas. • Disposición para el trabajo en equipo • Interés en la búsqueda de información • Compromiso con la sociedad

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES (HACER)	ACTITUDES Y VALORES (SER)
		<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad para discriminar la información útil e inútil con apoyo de las TICS. • Integrarse a equipos de trabajo. 	
<p>1.3. Desarrollar procesos de comunicación efectiva, a través de la estructuración del lenguaje verbal y no verbal para el trabajo colaborativo con individuos y grupos, con respeto y tolerancia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Teorías y Técnicas generales de la comunicación • Comunicación individual y grupal • Lenguaje corporal • Comunicación virtual • Redacción de textos • Terminología científica en el área de la salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento lógico • Expresión oral • Expresión escrita • Expresión corporal • Actuar de acuerdo a diferentes situaciones • Saber Escuchar • Observar • Analizar • Entrevistar • Identificar raíces y afijos grecolatinos • Relación asertiva • Elaborar textos 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Tolerancia • Equidad • Prudencia • Templanza • Sensibilidad • Honestidad • Congruencia • Empatía

III. Análisis de competencias específicas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores (CONT.)

Competencia general: Resolver problemas de salud más frecuentes en la población, para prevenir, restituir y conservar la salud del individuo mediante la aplicación del método clínico, apegándose al cumplimiento de la legislación y normatividad en salud con responsabilidad y empatía.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES (HACER)	ACTITUDES Y VALORES (SER)
2.1 Identificar problemas de salud en la comunidad, mediante el diagnóstico epidemiológico, utilizando herramientas metodológicas con veracidad y disciplina.	<ul style="list-style-type: none"> • Método científico • Métodos y técnicas para recolectar información • Método epidemiológico • Comunicación asertiva • Problemáticas de salud pública • Causales de riesgo de enfermedades • Programa nacional de salud • Funcionamiento normal del individuo • NOM de las enfermedades prioritarias del país 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis e integración de información • Identificación de riesgos biológicos, físicos y ambientales • Manejo de equipo de laboratorio • Habilidades interpersonales y de comunicación efectiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Actitud de servicio • Compromiso social • Disciplina • Orden • Empatía
2.2. Analizar la epidemiología y su relación con la historia natural de la enfermedad, utilizando el método clínico para la orientación diagnóstica específica del individuo, con apego a la legislación y normatividad en salud y respeto a los derechos humanos.	<ul style="list-style-type: none"> • Método epidemiológico • Enfermedades por aparatos y sistemas • Historia natural de la enfermedad • Método clínico • Bases propedéuticas • Bases fisiopatológicas • Bases normativas y legales en salud 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis, Integración e Interpretación de datos. • Exploración • Comunicación • Elaboración de historias clínicas • Elaboración de diagnósticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Reconocimiento de la individualidad. • Actitud de servicio • Compromiso social • Disciplina • Orden • Empatía

III. Análisis de competencias específicas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores (CONT.)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES (HACER)	ACTITUDES Y VALORES (SER)
<p>2.3 Discriminar entre los tratamientos médicos los más convenientes, actualizados e innovadores para restablecer la salud de la comunidad a través de la medicina basada en evidencias, con responsabilidad y conciencia social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bases farmacológicas • Bases terapéuticas • Medicina basada en evidencias 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis crítico de literatura médica. • Búsqueda de información • Capacidad de síntesis, razonamiento e integración de la información. • Manejo de tecnología informática • Diseño de mapas mentales • Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Actitud de servicio • Compromiso social • Disciplina • Orden • Empatía • Curiosidad (búsqueda de la verdad). • Honestidad • Disposición para el trabajo

III. Análisis de competencias específicas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores (CONT.)

Competencia general: Evaluar en los pacientes los factores de riesgo de las enfermedades prioritarias para prevenir y, en su caso, detectar y tratar oportunamente, mediante la aplicación del método clínico y con apego a los “programas prioritarios de salud”, considerando los recursos disponibles y avances tecnológicos del ámbito, con responsabilidad y respeto.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES (HACER)	ACTITUDES Y VALORES (SER)
<p>3.1 Preservar la integridad del paciente y del profesional de la salud, aplicando las leyes y normas oficiales, para mejorar la calidad de atención en el sistema de salud, con compromiso social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • NOM en salud • Seguridad e higiene • Plan Nacional de Salud • Legislación 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación efectiva • Interpretación normativa • Manejo de la tecnología de la información y comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Actitud de servicio • Compromiso social • Disciplina • Orden • Empatía • Disposición para el trabajo
<p>3.2. Detectar los factores de riesgo de los pacientes con enfermedades incluidas en los programas prioritarios de salud, a través de la aplicación del método clínico y los auxiliares de diagnóstico, para promover la salud, con confiabilidad y precisión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programas prioritarios de salud • Método clínico y epidemiológico • Estudios paraclínicos • Promoción y prevención de Salud • Mecanismos de defensa y adaptación ante los factores de riesgo • Bases fisiopatológicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis crítico de la literatura médica • Aplicar método clínico • Interpretar estudios paraclínicos • Aplicación de las técnicas de promoción y prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Actitud de servicio • Compromiso social • Disciplina • Orden • Empatía • Curiosidad • Disposición para el trabajo

III. Análisis de competencias específicas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores (CONT.)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES (HACER)	ACTITUDES Y VALORES (SER)
<p>3.3. Seleccionar el tratamiento específico y oportuno para restaurar la salud del individuo, considerando los recursos y avances tecnológicos disponibles, con honestidad y profesionalismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bases farmacológicas • Bases terapéuticas • Vías metabólicas • Bases inmunológicas • Bases fisiopatológicas • Bases bioquímicas • Patogenia de las infecciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de instrumental y equipo médico-quirúrgico básico • Toma de decisiones • Razonamiento lógico • Análisis crítico de la literatura médica • Expresión oral y escrita • Búsqueda y selección de información • Elaboración adecuada de recetas médicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Actitud de servicio • Compromiso social • Disciplina • Orden • Empatía • Disposición para el trabajo • Honestidad

III. Análisis de competencias específicas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores (CONT.)

Competencia general: Favorecer un ambiente adecuado mediante la aplicación de políticas y estrategias para establecer una buena relación médico paciente, familia y personal de salud con empatía y respeto.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES (HACER)	ACTITUDES Y VALORES (SER)
<p>4.1. Establecer una relación de confianza a través de una comunicación efectiva y el respeto a los derechos humanos del paciente y familia, para lograr su abordaje integral con humanismo y tolerancia a la diversidad cultural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de comunicación efectiva • Derechos humanos • Método clínico • Desarrollo biopsicosocial del individuo • Diversidad cultural 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación efectiva • Aplicación del método clínico • Análisis • Integración 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Actitud de servicio • Compromiso social • Disciplina • Orden • Empatía • Compasión • Disposición para el trabajo • Tolerancia
<p>4.2. Generar un ambiente armónico de trabajo en equipo, aplicando estrategias de comunicación de acuerdo a las políticas institucionales, para mejorar la calidad de la atención del paciente, con justicia y beneficencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias y técnicas de comunicación • Políticas Institucionales • Sistemas de calidad • Derechos de médicos y pacientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de estrategias y técnicas de comunicación • Aplicar políticas institucionales • Aplicar sistemas de calidad • Observar • Trabajar en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Actitud de servicio • Compromiso social • Disciplina • Orden • Empatía • Disposición para el trabajo

III. Análisis de competencias específicas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores (CONT.)

Competencia general: Resolver las urgencias médicas a través del manejo estandarizado de técnicas y procedimientos validados con habilidad y destreza para preservar la vida, órganos y funciones, con responsabilidad.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CONOCIMIENTOS (SABER)	HABILIDADES (HACER)	ACTITUDES Y VALORES (SER)
5.1. Evaluar el estado crítico del paciente a través de la clasificación de <i>triage</i> para una adecuada toma de decisiones en el manejo del mismo, en forma oportuna y eficiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de <i>triage</i> • Bases de propedéutica • Bases anatomo-fisiológicas • ABC de la reanimación • Reanimación cardiopulmonar • Reanimación neonatal 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de intubación de vía aérea • Técnicas de ventilación pulmonar • Toma de decisiones para actuar bajo presión • Manejo del paciente en estado crítico • Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Actitud de servicio • Compromiso social • Disciplina • Orden • Disposición • Humanismo
5.2. Asegurar la sobrevivencia del paciente en estado crítico, aplicando los procedimientos validados, para mantener la vía aérea, la ventilación, circulación y estabilizar al enfermo, refiriéndolo al nivel correspondiente de acuerdo a los protocolos de traslado vigentes en forma oportuna y responsable.	<ul style="list-style-type: none"> • Bases de propedéutica • Bases de anatomo-fisiológicas • ABC de la reanimación • Principios básicos de cirugía • Estudios paraclínicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones para actuar bajo presión • Manejo del paciente en estado crítico • Habilidades quirúrgicas menores • Interpretación de estudios paraclínicos • Trabajo en equipo • Autocontrol 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Actitud de servicio • Humanismo • Disciplina • Orden • Disposición para el trabajo

IV. Establecimiento de las evidencias de desempeño.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
1.1 Integrar los conocimientos morfológicos, fisicoquímicos y del comportamiento a través de la comprensión de los fenómenos biológicos y psicológicos para analizar el funcionamiento integral del ser humano, con responsabilidad y honestidad.	Identificar y explicar los elementos estructurales fisiológicos bioquímicos y psicológicos del ser humano sano. Mediante la esquematización de las estructuras y los mecanismos que mantienen el equilibrio de los seres humanos, diseño de modelos y mapas mentales entre otros.
1.2 Identificar los diferentes modelos de salud con indicadores nacionales e internacionales mediante el estudio de las estructuras socioeconómicas, políticas y culturales para comprender como influyen en las condiciones de salud en la comunidad, demostrando una actitud de compromiso social.	Elaborar reportes comparativos de los modelos de salud nacionales e internacionales con una visión crítica que integre los indicadores socioeconómicos políticos y culturales para determinar las ventajas y desventajas de su aplicación en la comunidad.
1.3. Desarrollar procesos de comunicación efectiva, con respeto y tolerancia a través de la estructuración del lenguaje verbal y no verbal para el trabajo colaborativo.	Que demuestren el desarrollo procesos básicos de comunicación efectiva en los profesionales de la salud, mediante la elaboración de ensayos, reportes, entrevistas, materiales audiovisuales, y exposiciones orales entre otros.
2.1 Elaborar el diagnostico epidemiológico para identificar problemas de salud en la comunidad, utilizando herramientas metodológicas con compromiso y disciplina.	Presentar por escrito un diagnóstico epidemiológico que contenga área, tiempo, características sociodemográficas de la población, factores de riesgos, morbilidad y mortalidad.
2.2. Analizar la epidemiología y su relación con la historia natural de la enfermedad, utilizando el método clínico para la orientación diagnóstica específica del individuo con respeto a los derechos humanos.	Realizar un esquema por escrito que describa la historia natural de la enfermedad de los padecimientos más comunes del área.
2.3 Discriminar entre los tratamientos médicos los más convenientes, actualizados e innovadores para restablecer la salud de la comunidad a través de la medicina basada en evidencias con responsabilidad y conciencia social.	Realizar resolución de casos clínicos fundamentados en la terapéutica más conveniente, actualizada e innovadora entregándolo por escrito. Realizar fichas bibliográficas de artículos científicos de terapéutica.
3.1 Preservar la integridad del paciente y del profesional de la salud, aplicando las leyes y normas oficiales, para mejorar la calidad de atención en el sistema de salud, con compromiso social.	Elaborar detección de riesgos mediante el trabajo en equipo utilizando imágenes en formato de fotos, video o presentación oral. Dramatización de casos legales, civiles, sociales aplicando las leyes y normas oficiales, para mejorar la calidad de atención en el sistema de salud.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
3.2. Detectar los factores de riesgo para prevenir y diagnosticar los padecimientos incluidos en los programas prioritarios de salud, a través de la aplicación del método clínico y los auxiliares de diagnóstico, para promover la salud, con confiabilidad y precisión.	Presentar por escrito casos clínicos enlistando los factores de riesgo y justificando los auxiliares diagnósticos a utilizar y proponer los cambios dietéticos higiénicos necesarios.
3.3. Seleccionar el tratamiento específico y oportuno para restaurar la salud del individuo, considerando los recursos y avances tecnológicos disponibles, con honestidad y profesionalismo.	Analizar diferentes esquemas de tratamientos para diversos casos clínicos y justificar por escrito el tratamiento más adecuado en función de los recursos y avances tecnológicos disponibles.
4.1. Establecer una relación de confianza a través de una comunicación efectiva y el respeto a los derechos humanos del paciente y familia, para lograr su abordaje integral con humanismo y tolerancia a la diversidad cultural.	Realizar escenificaciones de la relación médico-paciente-familia en un ambiente simulado y real evaluando el desempeño a través de listas de cotejo y autoevaluación.
4.2. Generar un ambiente armónico de trabajo en equipo, aplicando estrategias de comunicación de acuerdo a las políticas institucionales, para mejorar la calidad de la atención del paciente, con justicia y beneficencia.	Diseñar e implementar planes operativos para crear un ambiente armónico de trabajo en equipo en situaciones reales y/o simuladas de las diversas áreas de la medicina.
5.1. Evaluar el estado crítico del paciente a través de la clasificación de <i>triage</i> para una adecuada toma de decisiones en el manejo del mismo, en forma oportuna y eficiente.	Demostrar y justificar la aplicación del <i>triage</i> ante situaciones expuestas en escenificaciones, películas, simuladores virtuales, etc., a través de forma oral y escrita.
5.2. Asegurar la sobrevivencia del paciente en estado crítico, aplicando los procedimientos necesarios, para mantener la vía aérea, la ventilación, circulación y estabilizar al enfermo, refiriéndolo al nivel correspondiente, oportuna y responsablemente.	Demostrar la habilidad, destreza y aptitud en la realización de los procedimientos que aseguren la sobrevivencia del paciente en estado crítico utilizando simuladores.

V. Ubicación de competencias en el mapa curricular

COMPETENCIA ESPECÍFICA	ASIGNATURA INTEGRADORA	PERÍODO INTEGRADOR	EJE O ÁREA	CONJUNTO DE ASIGNATURAS
<p>1.1. Integrar los conocimientos morfológicos, fisicoquímicos y del comportamiento a través de la comprensión de los fenómenos biológicos y psicológicos para analizar el funcionamiento integral del ser humano, con responsabilidad y honestidad.</p>				<p>Anatomía general Anatomía topográfica Biología celular Biofísica funcional Embriología Bioquímica básica Metodología de la investigación Histología</p>
<p>1.2. Identificar los diferentes modelos de salud con indicadores nacionales e internacionales mediante el estudio de las estructuras socioeconómicas, políticas y culturales para comprender como influyen en las condiciones de salud en la comunidad, demostrando una actitud de compromiso social.</p>				<p>Comunicación oral y escrita Salud pública Metodología de la investigación</p>
<p>1.3. Desarrollar procesos de comunicación efectiva, con respeto y tolerancia a través de la estructuración del lenguaje verbal y no verbal para el trabajo colaborativo.</p>				<p>Terminología de la salud Comunicación oral y escrita</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA	ASIGNATURA INTEGRADORA	PERÍODO INTEGRADOR	EJE O ÁREA	CONJUNTO DE ASIGNATURAS
2.1 Elaborar el diagnóstico epidemiológico para identificar problemas de salud en la comunidad, utilizando herramientas metodológicas con compromiso y disciplina.	Epidemiología	Disciplinaria		Salud pública Comunicación oral y escrita Metodología de la investigación Microbiología básica Fisiología Introducción a la práctica clínica Microbiología clínica Sociología médica Propedéutica médica
2.2. Analizar la epidemiología y su relación con la historia natural de la enfermedad, utilizando el método clínico para la orientación diagnóstica específica del individuo con respeto a los derechos humanos.	Correlación clínica básica	Básica		Salud pública Introducción a la práctica clínica Fisiopatología Propedéutica médica
2.3 Discriminar entre los tratamientos médicos los más convenientes, actualizados e innovadores para restablecer la salud de la comunidad a través de la medicina basada en evidencias con responsabilidad y conciencia social.	Medicina preventiva e investigación	Disciplinaria		Salud pública Metodología de la Investigación Sociología médica Psicología Nutrición Epidemiología Medicina preventiva e investigación

COMPETENCIA ESPECÍFICA	ASIGNATURA INTEGRADORA	PERÍODO INTEGRADOR	EJE O ÁREA	CONJUNTO DE ASIGNATURAS
3.1 Preservar la integridad del paciente y del profesional de la salud, aplicando las leyes y normas oficiales, para mejorar la calidad de atención en el sistema de salud, con compromiso social.	Clínica médica integral	Disciplinaria		Desarrollo humano Sociología médica Psicología Sexualidad humana Nutrición Epidemiología Medicina del trabajo Medicina preventiva e investigación Responsabilidad jurídica Oncología Bioética
3.2. Detectar los factores de riesgo para prevenir y diagnosticar los padecimientos incluidos en los programas prioritarios de salud, a través de la aplicación del método clínico y los auxiliares de diagnóstico, para promover la salud, con confiabilidad y precisión.	Medicina preventiva e investigación	Disciplinaria		Salud pública Metodología de la investigación Microbiología básica Fisiología Introducción a la práctica clínica Microbiología clínica Sociología médica Fisiopatología Propedéutica médica Patología básica Correlación clínica básica Nutrición Patología especial Imagenología Epidemiología Medicina del trabajo

COMPETENCIA ESPECÍFICA	ASIGNATURA INTEGRADORA	PERÍODO INTEGRADOR	EJE O ÁREA	CONJUNTO DE ASIGNATURAS
<p>3.3. Seleccionar el tratamiento específico y oportuno para restaurar la salud del individuo, considerando los recursos y avances tecnológicos disponibles, con honestidad y profesionalismo.</p>	<p>Clínica médica integral</p>	<p>Disciplinaria</p>		<p>Metodología de la investigación Microbiología básica Fisiología Introducción a la práctica clínica Inmunología básica Microbiología clínica Fisiopatología Propedéutica médica Farmacología básica Farmacología clínica Psicología Correlación clínica básica Dermatología Alergología Hematología Cardiología Neumología Nefrología Otorrinolaringología Urología Endocrinología Gastroenterología Medicina del trabajo Psiquiatría Infectología Neurología Traumatología y ortopedia Geriatria y Gerontología Reumatología Oftalmología Pediatría Ginecología y Obstetricia Oncología</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA	ASIGNATURA INTEGRADORA	PERÍODO INTEGRADOR	EJE O ÁREA	CONJUNTO DE ASIGNATURAS
<p>4.1. Establecer una relación de confianza a través de una comunicación efectiva y el respeto a los derechos humanos del paciente y familia, para lograr su abordaje integral con humanismo y tolerancia a la diversidad cultural.</p>	<p>Bioética</p>	<p>Disciplinaria</p>		<p>Comunicación oral y escrita Salud pública Introducción a la práctica clínica Desarrollo humano Sociología médica Propedéutica médica Psicología Correlación clínica básica Dermatología Alergología Hematología Cardiología Neumología Nefrología Otorrinolaringología Urología Endocrinología Gastroenterología Medicina del trabajo Psiquiatría Infectología Neurología Traumatología y ortopedia Geriatria y Gerontología Reumatología Oftalmología Tanatología Responsabilidad jurídica Pediatría Ginecología y Obstetricia Oncología</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA	ASIGNATURA INTEGRADORA	PERÍODO INTEGRADOR	EJE O ÁREA	CONJUNTO DE ASIGNATURAS
<p>4.2. Generar un ambiente armónico de trabajo en equipo, aplicando estrategias de comunicación de acuerdo a las políticas institucionales, para mejorar la calidad de la atención del paciente, con justicia y beneficencia.</p>	<p>Consulta externa y medicina preventiva (Internado)</p>	<p>Terminal</p>		<p>Comunicación oral y escrita Salud pública Desarrollo humano Sociología médica Psicología Correlación clínica básica Dermatología Alergología Hematología Cardiología Neumología Nefrología Otorrinolaringología Urología Endocrinología Gastroenterología Medicina del trabajo Psiquiatría Infectología Neurología Traumatología y ortopedia Geriatria y Gerontología Reumatología Oftalmología Tanatología Responsabilidad jurídica Pediatría Ginecología y Obstetricia Oncología Bioética</p>

COMPETENCIA ESPECÍFICA	ASIGNATURA INTEGRADORA	PERÍODO INTEGRADOR	EJE O ÁREA	CONJUNTO DE ASIGNATURAS
<p>5.1. Evaluar el estado crítico del paciente a través de la clasificación de <i>triage</i> para una adecuada toma de decisiones en el manejo del mismo, en forma oportuna y eficiente.</p>	<p>Urgencias (internado)</p>	<p>Terminal</p>		<p>Dermatología Alergología Hematología Cardiología Neumología Nefrología Otorrinolaringología Urología Endocrinología Gastroenterología Medicina del trabajo Psiquiatría Infectología Neurología Traumatología y ortopedia Geriatria y Gerontología Reumatología Oftalmología Tanatología Responsabilidad jurídica Pediatría Ginecología y Obstetricia Oncología Patología quirúrgica Bioética</p>
<p>5.2. Asegurar la sobrevida del paciente en estado crítico, aplicando los procedimientos necesarios, para mantener la vía aérea, la ventilación, circulación y estabilizar al enfermo, refiriéndolo al nivel correspondiente, oportuna y responsablemente.</p>				