

Universidad Autónoma de Baja California

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS COORDINACIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Oficio No. 004/15-1

DR. JUAN MANUEL OCEGUEDA HERNÁNDEZ
RECTOR
EDIFICIO DE RECTORÍA
P R E S E N T E. -

Por medio de este conducto lo saludo y a la vez aprovecho para hacerle entrega en forma anexa, el documento con la "**Propuesta de la Creación del Programa Educativo de Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación**"; que se ofertará en forma conjunta por la Facultad de Ciencias Administrativas Mexicali, Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de Ensenada, y la Facultad de Contaduría y Administración de Tijuana.

Lo anterior a fin de que sea tan amable de presentarlo al pleno del Honorable Consejo Universitario y sea turnado para su análisis a la Comisión Permanente de Asuntos Técnicos. Así mismo se anexan, las Actas de Consejo Técnico de las Unidades Académicas, donde se aprueba turnar la propuesta de creación del programa antes mencionado, así como la evidencia de las Instancias Externas que revisaron el documento.

Agradeciendo el apoyo que brinda a los programas de posgrado y sin otro particular de momento, me es grato quedar a sus apreciables órdenes.

A T E N T A M E N T E
"POR LA REALIZACIÓN PLENA DEL HOMBRE"
Mexicali, Baja California; a 15 de Abril de 2015

M.C. SANTIAGO PÉREZ ALCALÁ
DIRECTOR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FAC DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS
COORDINACIÓN DE
POSGRADO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA
ESPACHADO
10 ABR 2015
ESPACHADO
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
COORDINACIÓN DE POSGRADO

- C.c.p.: Dr. Alfonso Vega López.- Secretario General
- C.c.p.: Dra. Patricia Moctezuma Hernández.- Coordinadora de Posgrado e Investigación
- C.c.p.: Expediente de la Facultad de Contaduría y Administración, Campus Tijuana
- C.c.p.: Expediente de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Campus Ensenada
- C.c.p.: Archivo
- C.c.p.: Minutario
- SPA/MAIC/aeba*

RECIBIDO
APR 16 2015
ANEXO CD.
SECRETARÍA GENERAL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA
RECIBIDO
OFICINA DEL
ABOGADO GENERAL

Universidad Autónoma de Baja California

ACTA DE SESION DE CONSEJO TECNICO CELEBRADA EL DIA 13 DE FEBRERO DE 2015

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 133, fracción V, 146, Fracción II y 147 del Estatuto General de la Universidad Autónoma de Baja California, se convocó a los integrantes del consejo técnico de esta unidad académica en sesión ordinaria celebrada en la sala audiovisual del edificio B el día 13 de febrero del año en curso celebrada a las 18:10 horas con diez minutos atendiendo la orden del día entregada con oportunidad a los integrantes de este consejo técnico. Con la presencia del presidente del consejo técnico el director MC Santiago Pérez Alcalá, de los C. Consejeros propietarios docentes: Dra. Sosima Carrillo, Dra. Cruz Elda Macías Terán, MS. Nicolasa Valenciana Moreno, MA. Raquel Olivia Roa Rivera, Dr. Raúl González Núñez, MA. Elda Areli Luque, los consejeros Técnicos suplentes Docentes: Dra. Gloria Muñoz del Real, MA. Adriana Oviedo Jiménez, MA Ernesto Alonso Pérez Maldonado, MED. Mónica Claudia Casas Páez y LAE Irma Adriana Vivar Cital; y los Consejeros Técnicos Propietarios Carlos Alan Duran Luna, Luz Matrecito Arriaga, Violeta Mendoza Pérez; y los Consejeros Técnicos Suplentes Alejandra Puebla López, Karen Muñoz Canchola, Rosario Estefanía Cortázar, para tratar la siguiente orden del día:

ORDEN DEL DIA

1. Apertura de la sesión
2. Lista de asistencia, verificación y en su caso, declaración del Quorum legal
3. Lectura y aprobación del orden del día
4. Propuesta de aprobación del Plan de estudios de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación
5. Clausura de la sesión.

Punto 1. Se procedió a tomar asistencia de todos los consejero y determinación del quorum legal. Una vez revisadas las listas de asistencia, se cuenta con la participación de seis Consejeros Propietarios maestros y tres alumnos consejeros propietarios, y con la asistencia de cinco consejeros suplentes maestros y tres alumnos consejeros suplentes, con lo cual se determina que existe quorum legal para llevar a cabo esta reunión.

Atendiendo el punto cuatro de la orden del día con el uso de la voz, del director de la Facultad de ciencias administrativas y en su carácter de Presidente de este consejo técnico explica e instala el consejo técnico al explicar los motivos de la reunión y explica la importancia de atender lo citado en el punto 4 de la orden del día. Así mismo propone que se acepte la presencia en la reunión de los maestros Dr. Manuel Alejandro Ibarra Cisneros Coordinador de Posgrado de La Facultad, y la Dra. Sandra Julieta Saldívar González, Coordinadora del programa de maestría y participante en la presentación del Programa de Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación

Universidad Autónoma de Baja California

en el pleno de esta sesión, además el Director solicita se designe a quien fungirá como secretario del consejo técnico siendo ratificada la maestra MED. Mónica Casas aceptando por unanimidad. Con el uso de la voz del, el MC. Santiago Pérez Alcalá, le solicita a la Dra. Julieta Saldivar González, presente la exposición de motivos para la creación del posgrado señalado en la orden del día y proceda a presentar la propuesta de creación de la Maestría en Gestión de la Tecnologías de la Información y la Comunicación apoyando en todo momento el Dr. Manuel Ibarra Cisneros.

Durante el desarrollo de la presentación de motivos del programa el consejero Dr. Raúl González Núñez, comento de la importancia de considerar el examen Psicométrico y el perfil para efectos de la selección de los candidatos a ingresar a este programa. Apoyado la moción el consejero Ernesto Alonso Pérez Maldonado.

Se somete a votación la aprobación de la creación de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación, para que en primera instancia sea turnada a la comisión de asuntos Técnicos del H. Consejo Universitario para su revisión.

Siendo aprobada por votación unánime del consejo técnico.

Punto 2. Si otro asunto que tratar, siendo las 19:15 del día 13 Febrero del presente se da por concluida la sesión, y firma al calce el presidente y secretario del Consejo Técnico.



MC. Santiago Pérez Alcalá
Director y Presidente del Consejo Técnico



MED. Mónica Casas Páez
Secretaria del Consejo Técnico

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FAC. DE CIENCIAS
ADMINISTRATIVAS
MEXICALI

Universidad Autónoma de Baja California

LISTA DE ASISTENCIA A LA REUNION DE CONSEJO TECNICO DEL DIA 13 DE FEBRERO DE 2015 A LAS 18:00 HORAS, EN LA SALA AUDIOVISUAL DEL EDIFICIO "B" DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS UNIDAD MEXICALI.

CONSEJO PROPIETARIO DOCENTES:

DRA. SOSIMA CARRILLO
DRA. CRUZ ELDA MACIAS TERAN
M.S. NICOLASA VALENCIANA MORENO
M.A. RAQUEL OLIVIA ROA RIVERA
DR. RAUL GONZALEZ NUÑEZ
M.A. ELDA ARELI LUQUE

FIRMA DE ASISTENCIA:






CONSEJO SUPLENTE DOCENTES:

DRA. GLORIA MUÑOZ DEL REAL
M.A. ADRIANA OVIEDO JIMENEZ
DRA. SANDRA JULIETA SALDIVAR GONZALEZ
M.A. ERNESTP ALONSO PEREZ MALDONADO
MED. MONICA CLAUDIA CASAS PAEZ
L.A.E. IRMA ADRIANA VIVAR CITAL

FIRMA DE ASISTENCIA:








Universidad Autónoma de Baja California

LISTA DE ASISTENCIA A LA REUNION DE CONSEJO TECNICO DEL DIA 13 DE FEBRERO DE 2015 A LAS 18:00 HORAS, EN LA SALA AUDIOVISUAL DEL EDIFICIO "B" DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS UNIDAD MEXICALI.

CONSEJO PROPIETARIO ALUMNOS:

		FIRMA DE ASISTENCIA:
✓ CARLOS ALAN DURAN LUNA	686 1067770	<u>Alan Pal</u>
LUZ MATRECITO ARRIAGA	686 2435961	<u>Luc Elise M. Arriaga</u>
✓ VIOLETA MENDOZA PEREZ	686 163 1618	<u>Violeta Mendoza P.</u>

CONSEJO SUPLENTE ALUMNOS:

		FIRMA DE ASISTENCIA:
563 318 ✓ ALEJANDRA PUEBLA LOPEZ	686 1096985	<u>[Firma]</u>
✓ KAREN MUÑOZ CANCHOLA	686 1584458	<u>[Firma]</u>
✓ ROSARIO ESTEFANIA CORTAZA	686 511516	<u>[Firma]</u>



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN.

ACTA DE SESIÓN DE CONSEJO TECNICO CELEBRADA EL DÍA 5 DE FEBRERO DE 2015

Siendo las 18:05 horas y con la asistencia del C. Director de la Facultad de Contaduría y Administración Tijuana, Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez, de los C. Consejeros Técnicos Propietarios Maestros, Blanca Estela Bernal Escoto, José Raúl Robles Cortez, Raquel Talavera Chávez, Georgina Tejeda Vega, María del Consuelo Salgado Soto y Luis Meza Arístigue, los Consejeros Técnicos Suplentes Maestros, Juan Manuel Perusquía Velasco, así como los Consejeros Técnicos Alumnos Propietarios; Itzel Rocío Parra Cázarez, Francisco Javier Sánchez Rea, Julián Javier Huizar Amaro, Mario de Santiago Rivas; y los Consejeros Técnicos Alumnos Suplentes, Gloria Stephannie González López, Jazmín Yunuhe Valdez Sánchez, Raúl Mendoza Hernández y Lidia Verónica Encinas Rodríguez, se reunieron en la Sala "A" de Usos Múltiples de esta Facultad de Contaduría y Administración, Tijuana, para tratar lo siguiente:

ORDEN DEL DÍA

- 1.- Lista de Asistencia y determinación del Quórum Legal.
- 2.- Propuesta y aprobación del Programa de Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- 3.- Clausura de la Reunión.

INICIO

Punto 1. Lista de asistencia y determinación del Quórum Legal. Una vez revisada la lista de asistencia se cuenta con la participación de seis Maestros Consejales Propietarios, cuatro Alumnos Consejales Propietarios, un Maestro Consejal Suplente y cuatro Alumnos Consejales Suplentes, con lo cual se determina que existe quórum legal.

Con el uso de la voz, el Director de la Facultad, propone se acepte la presencia en la reunión de los Maestros, Margarita Ramírez Ramírez, Eduardo Salvador Ibarra Aguiar, Esperanza Manrique Rojas y Nora del Carmen Osuna Millán, los cuales participarán en la presentación del Programa de Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Marian J. Huizar

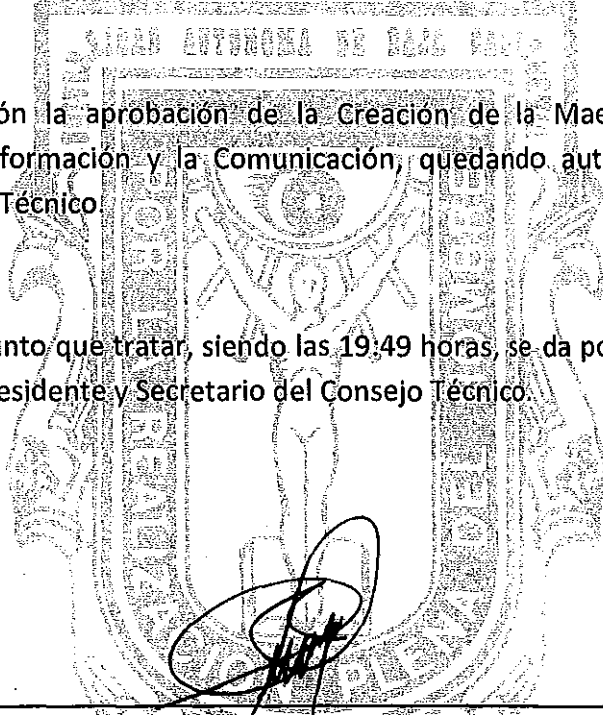
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

Con el uso de la voz, el Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez, le solicita a la Dra. Margarita Ramírez Ramírez, presente la exposición de motivos para la creación del Posgrado señalado en el orden del día. Una vez concluida la intervención de la Dra. Margarita Ramírez Ramírez, se procede a pasar al siguiente punto.

Punto 2.- El Director de la Facultad, le solicita a la Dra. Nora del Carmen Osuna Millán, presente la propuesta de la Creación de la Maestría en Gestión de la Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Se somete a votación la aprobación de la Creación de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación, quedando autorizada por votación unánime del Consejo Técnico.

Punto 3.- Sin otro asunto que tratar, siendo las 19:49 horas, se da por concluida la sesión, y firman al calce el Presidente y Secretario del Consejo Técnico.



[Signature]
Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Director y Presidente del Consejo Técnico

[Signature]

C. Julián Javier Huizar Amaro
Secretario de Consejo Técnico

Universidad Autónoma de Baja California

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

ACTA DE LA SESIÓN DEL CONSEJO TÉCNICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES, CELEBRADA EL DÍA VIERNES 6 DE FEBRERO DE 2015.

Ensenada, Baja California, siendo las diez horas con cuarenta y cinco minutos del día viernes 6 de febrero de 2015, día y hora señalada en la convocatoria correspondiente para la celebración de la sesión ordinaria del Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, se reunieron en la Sala del Cuarto Piso del Edificio Anexo a la Dirección de esta Unidad Académica, estando presentes la DRA. MÓNICA LACAVEX BERUMEN, Directora de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, en su carácter de presidenta del Consejo Técnico; los Consejales Técnicos profesores: TERESA DE JESÚS ROUSSEAU FIGUEROA, OSCAR RICARDO OSORIO CAYETANO, MARÍA DE LOURDES SOLÍS TIRADO, ROBERTO SÁNCHEZ GARZA, JAVIER FERMÍN PADILLA SÁNCHEZ Y JESÚS ANTONIO PADILLA SÁNCHEZ en su carácter de propietarios; y las profesoras: MIRIAM ÁLVAREZ MARISCAL, AÍDA LEÓN CISNEROS Y CLEMENTINA ENRIQUETA GARCÍA MARTÍNEZ en su carácter de suplentes; y como Consejales Técnicos Propietarios a los alumnos: XOCHILT DEL CARMEN LOPEZ MORALES, PERLA ROCIO CARDIEL DOSAL, CARLOS LEÓN MIRANDA ORTEGA, AGUSTIN JAIME SANTACRUZ Y JAQUELINE JIMENEZ ARIGUZNAGA; y como Consejal Técnico Suplente la alumna: ANAÍ PATIÑO AVIÑA. -----

A continuación, la DRA. MÓNICA LACAVEX BERUMEN en uso de la palabra da inicio y bienvenida a la sesión del Consejo Técnico, posteriormente indicó a la Secretaria del Consejo Técnico hacer el pase de lista para la declaración de quórum, se expresa que están presentes 11 Consejeros Propietarios y 4 Consejeros Suplentes, por lo tanto se considera que existe quórum legal. -----

Ceballos León Miranda O.

Roberto Sanchez Garcia

Jarvis Sef

Universidad Autónoma de Baja California

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

ACTA DE LA SESIÓN DEL CONSEJO TÉCNICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES, CELEBRADA EL DÍA VIERNES 6 DE FEBRERO DE 2015.

Acto seguido la Mtra. Teresa de Jesús Rousseau Figueroa procede a dar lectura al orden del día para su aprobación:

1. Lista de asistencia.
2. Aprobación del orden del día.
3. Presentación y aprobación en su caso, del Plan de Estudios de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
4. Clausura de la sesión.

Posteriormente se somete a consideración del Pleno del Consejo Técnico dicha propuesta aprobándose por unanimidad.-----

A continuación, la DRA. MÓNICA LACAVEX BERUMEN en uso de la palabra solicitó al pleno la autorización para la presentación del Plan de Estudios a cargo del Coordinador del programa, el Mtro. José Manuel Valencia Moreno, de igual forma fue aceptado por unanimidad.-----

Se procedió a la presentación de la propuesta antes mencionada en la cual se presentaron todos los detalles relacionados con el nuevo Plan de Estudios. --

Se discutieron aspectos de dicha propuesta, se comentaron algunas observaciones relevantes al Plan de Estudios y al contenido del CD, se propone integrar las observaciones que se consideran importantes en el acta de la sesión.-----

Una vez recibidas las observaciones, se procedió con el punto número 3 del orden del día, la votación para la aprobación del Plan de Estudios,

Manuel Valencia Moreno

Teresa de Jesús Rousseau Figueroa

Roberto Sanchez Garcia

Loredo Saldaña

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Carlos César Miranda

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Universidad Autónoma de Baja California

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

ACTA DE LA SESIÓN DEL CONSEJO TÉCNICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES, CELEBRADA EL DÍA VIERNES 6 DE FEBRERO DE 2015.

APROBÁNDOSE LA PROPUESTA DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA EN GESTIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE MANERA UNÁNIME.- Las observaciones para la propuesta son las siguientes:

- 1.- Correcciones de forma. -----
- 2.- Revisión de las cartas descriptivas en lo relacionado con los créditos y criterios de evaluación. -----
- 3.- Anexar al disco compacto las cartas descriptivas faltantes.

Una vez agotado el orden del día y no existiendo asunto a discutir, se procede a clausurar la sesión del Consejo Técnico de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, siendo las 12:03 horas del día 6 de febrero del 2015, firmando al margen y al calce los que en la misma participaron y así quisieron hacerlo.

FIRMAS

Docentes Propietarios

TÉRESA DE JESÚS ROUSSEAU
FIGUEROA

OSCAR RICARDO OSORIO CAYETANO

JESÚS ANTONIO PADILLA SÁNCHEZ

MARÍA DE LOURDES SOLÍS TIRADO

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Roberto Sanchez Garcia

Carlos Leon Miranda,

Universidad Autónoma de Baja California

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES

ACTA DE LA SESIÓN DEL CONSEJO TÉCNICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y SOCIALES, CELEBRADA EL DÍA VIERNES 6 DE FEBRERO DE 2015.


ROBERTO SÁNCHEZ GARZA


JAVIER FERMÍN PADILLA SÁNCHEZ

Alumnos Propietarios


XOCHILT DEL CARMEN LÓPEZ
MORALES


CARLOS LEÓN MIRANDA ORTEGA


PERLA ROCÍO CARDIEL DOSAL


AGUSTÍN JAIME SANTRACRUZ


JAQUELINE JIMENEZ ARIGUZNAGA

Presidente del Consejo Técnico


DRA. MÓNICA LACAVEX BERUMEN

Secretaria del Consejo Técnico


MTRA. TERESA DE JESÚS ROUSSEAU FIGUEROA


Lucio Sols



Universidad
Autónoma
de Baja California

Coordinación de
Posgrado e Investigación

Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación

ANEXO 1

Cartas Descriptivas

Índice

1.	ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	1
2.	LIDERAZGO Y COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL	9
3.	TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA	17
4.	INNOVACIÓN DE PROCESOS.....	24
5.	SEMINARIO BÁSICO	34
6.	ESTANCIA DE VINCULACIÓN.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
7.	SEMINARIO INTERMEDIO.....	44
8.	SEMINARIO AVANZADO.....	51
9.	COMERCIO ELECTRÓNICO	58
10.	EVALUACIÓN FINANCIERA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	65
11.	MERCADOTECNIA	75
12.	MERCADOTECNIA DIGITAL.....	84
13.	GESTIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	93
14.	GESTIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LAS TIC 'S.....	94
15.	INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD DE LAS TIC 'S.....	95
16.	EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS DE T.I.....	96
17.	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y DESARROLLO SUSTENTABLE	97
18.	INNOVACIÓN SUSTENTABLE	98
19.	GOBIERNO CORPORATIVO DE T.I.	105
20.	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y GESTIÓN DE NEGOCIOS	111
21.	OTROS CURSOS.....	120

22.	BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS	122
23.	MODELADO DE BASE DE DATOS CORPORATIVAS.....	123
24.	ADMINISTRACIÓN DE BASE DE DATOS.....	131
25.	MINERÍA DE DATOS	139
	<i>PEREZ C, Santin González, (2007), Minería de datos. Técnicas y herramientas, Editorial Paraninfo.</i>	<i>147</i>
26.	BIG DATA	148
27.	DISEÑO FÍSICO DE ALMACENES DE DATOS	149
28.	SEGURIDAD EN AMBIENTE DE REDES.....	157
29.	REDES INALÁMBRICAS	158
30.	FUNDAMENTOS DE REDES Y TELECOMUNICACIONES	168
31.	DISEÑOS DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	176
32.	ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	185
33.	SISTEMAS OPERATIVOS DE REDES	192
34.	SEGURIDAD EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN.....	193
35.	INGENIERÍA DE SOFTWARE	202
36.	EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA	213
37.	DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES	214
38.	COMPUTO EN LA NUBE.....	222
39.	DESARROLLO DE APLICACIONES EN LA NUBE.....	229
40.	DESARROLLO EN ANDROID PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	230
41.	DESARROLLO DE APLICACIONES WEB MULTIPLATAFORMA	237
42.	ARQUITECTURA ORIENTADA A SERVICIOS	245
43.	CALIDAD DE SOFTWARE.....	246

44.	SISTEMAS EMPOTRADOS.....	255
45.	SOFTWARE ORIENTADO A SERVICIOS	262
46.	EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SOFTWARE	270
47.	OTROS CURSOS.....	278
48.	DESARROLLO DE ORGANIZACIONAL E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	279
49.	GESTIÓN ESTRATÉGICA DE T.I.	280
50.	DIRECCIÓN DE PROYECTOS DE T.I.	281
51.	OTROS CURSOS.....	290

1. **Administración de Proyectos de Tecnologías de la Información.**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica:
Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)
Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)
2. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**
3. Vigencia del plan: **2015-1**
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Administración de Proyectos de Tecnologías de la Información.**
5. Clave:
6. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:		HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:		HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

7. Etapa de formación a la que pertenece: **Básica**

8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Obligatoria**

9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló:

*Dra. Hilda Beatriz Ramírez Moreno
M.C. Nora Del Carmen Osuna Millán
Dra. Maricela Sevilla Caro*

Vo.Bo.

Dra. Mónica Lacavex Berumen
M.C. Santiago Pérez Alcalá
Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez

Fecha:

21 de Enero 2015.

Cargo:

Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Esta materia se encuentra en la etapa básica, es de carácter obligatorio, tiene como propósito apoyar al estudiante en la planeación y seguimiento de la gestión de proyectos de tecnologías de información, basándose en la metodología de administración de proyectos para la implementación exitosa del mismo.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Desarrollar una planeación de un Proyecto Tecnológico, aplicando la metodología de la administración de proyectos, para la implementación exitosa con responsabilidad y profesionalismo.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Desarrollar la planeación de un Proyecto Tecnológico para seguimiento y administración, implementando todas las fases de la metodología de administración de proyectos.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: Identificar los componentes de un proyecto, aplicando los conceptos básicos del PMBOK, para determinar la importancia y beneficios de la administración de proyectos con objetividad.

Contenido:

Duración: 12 horas

Unidad I. Gestión de Proyectos

- 1.1 Conceptos generales de la gestión de Proyectos.
- 1.2 Importancia y beneficios de la administración de proyectos
- 1.3 Áreas del conocimiento en la administración de proyectos
- 1.4 El administrador de proyectos
- 1.5 Ciclo de vida de un proyecto

Competencia:

Distinguir las fases de la metodología de la administración de proyectos, aplicando conceptos básicos de metodología, para el desarrollo de un proyecto tecnológico, con responsabilidad y objetividad.

Contenido:

Duración: 10 horas

Unidad II. Metodología de la Administración de Proyectos

2.1 Participantes de un proyecto

2.1.1 Roles y Responsabilidades

2.2 Factibilidad

2.2.1 Análisis de las necesidades

2.2.2 Análisis factibilidad técnica

2.2.3 Análisis factibilidad financiera

2.3 Planeación

2.4 Ejecución y control

2.5 Cierre

Competencia: Analizar las diferentes actividades de planeación, mediante la selección de un proyecto, para su administración adecuada utilizando una herramienta de software, con actitud responsable y organizada.

Contenido:

Duración: 24 horas

Unidad III. Planeación del Proyecto.

- 3.1 Definición del Alcance del proyecto.
- 3.2 Desarrollo del EDT (Estructura de desglose de trabajo)
- 3.3 Administración de Riesgos
- 3.4 Generación del presupuesto
- 3.5 Calendario del proyecto
- 3.6 Plan de comunicación
- 3.7 Aprobación de la planeación.
- 3.8 Herramientas de planeación y control de proyectos
 - 3.8.1 Software de proyectos
 - 3.8.2 Restricciones de Calendario
 - 3.8.3 Administración de Recursos
 - 3.8.4 Delimitaciones y Restricciones

3.8.5 Optimización de cronograma

Competencia: Distinguir las diferentes actividades en la ejecución y control de un proyecto, basándose en las acciones del equipo del proyecto, para la elaboración de los informes y documentos de cierres, con profesionalismo y honestidad.

Contenido:

Duración: 18 horas

Unidad IV. Ejecución, control y cierre

4.1 Ejecución y control

4.1.1 Arranque del proyecto

4.1.2 Administración de cambios

4.1.3 Revisión del desempeño del proyecto

4.2 Cierre del proyecto

4.2.1 Aceptación formal

4.2.2 Evaluación de Resultados

4.2.3 Análisis Post-Mortem

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar los componentes de un proyecto, aplicando los conceptos básicos del PMBOK, para determinar la importancia y beneficios de la administración de proyectos con objetividad.	Elaboración de un ensayo de la Importancia de la Gestión de proyectos hoy en día.	Investigación documental, material bibliográfico, internet, computadora.	1 horas
2	Distinguir las fases de la metodología de la administración de proyectos, aplicando conceptos básicos de metodología, para el desarrollo de un proyecto tecnológico, con responsabilidad y objetividad.	Elaboración de un análisis de cada una de las fases de la metodología de proyectos.	Investigación documental, material bibliográfico, internet, computadora.	2 horas
3	Analizar las diferentes actividades de planeación, mediante la selección de un proyecto, para su administración adecuada utilizando una herramienta de software, con actitud responsable y organizada.	Elaborar la planeación de todas las actividades de un proyecto de Tecnologías de Información utilizando una software de proyectos.	Investigación documental y de campo, material bibliográfico, internet, computadora, soft.	3 horas
4	Analizar las diferentes actividades en la ejecución y control de un proyecto, mediante las acciones del equipo del proyecto, para la elaboración de los informes de cierres, con profesionalismo y honestidad.	Elaborar la planeación de un proyecto de tecnologías de información con todas las fases y documentos así como los informes de cierre.	Investigación documental, material bibliográfico, internet, computadora, software de aplicaciones.	5 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición oral del maestro de los elementos básicos de la metodología de administración de proyectos.
- Sesiones teórico prácticas donde se aplicaran los temas en casos de tecnologías de información.
- Trabajo en equipo multidisciplinario.
- Aplicación de conceptos a tema de interés.
- Acopio y organización de información.
- Elaboración de un Plan de Proyecto Tecnológico.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 2 exámenes parciales y uno final 50% calificación
- Documentos, ensayos escritos 25%
- Planeación de un Proyecto Tecnológico 25%

--

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<ol style="list-style-type: none"> 1. Administración de Proyectos, Gray Clifford F, Larson Erik W., cuarta edición 2009, Editorial McGrawHill, ISBN 13:978-970-10-7235-6. 2. Administración exitosa de proyectos, Gido Jack, Clements James P., Editorial CENGAGE Learning, tercera edición 2007. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. GlobalStandar, Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Project Management Institute, Fifth Edition 2013. 2. Formulación y evaluación de proyectos informaticos, Baca Urbina Gabriel, 2006, Editorial McGrawHill, ISBN 970-10-4827-X 3. Gestión de proyectos con ms Project, Bonnie Biafore , Editorial Anaya multimedia, 2006 ISBN 9788441520967.

2. Liderazgo y Comportamiento Organizacional

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica:
Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)
Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)
2. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.**
3. Vigencia del plan: **2015-1**

4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Comportamiento Organizacional y Liderazgo.**

5. Clave:

6. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	1	CRÉDITOS:	1	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		5

7. Etapa de formación a la que pertenece: **Básica**
8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Obligatoria básica**
9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló: Dra. Margarita Ramírez Ramírez
Mtra. Nora del Carmen Osuna Millán
Mtro. Jorge Inés Morales Garfías

Fecha: 16 de Enero 2015

Vo.Bo.

Cargo:

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

El propósito de esta asignatura es aportar conocimientos y permitir la adquisición de experiencias en el análisis de situaciones y procesos en una organización, los cuales apoyan el logro de los objetivos organizacionales, Que el estudiante sea capaz de considerar el aspecto humano y el liderazgo como elemento fundamental de la organización junto con la estructura organizacional y la tecnología de información, a fin de tener una visión integral en la implementación y evaluación de proyectos de tecnologías de información.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al concluir esta asignatura el estudiante será capaz de aplicar los temas fundamentales de una organización como son la percepción, la comunicación y el liderazgo, desde la perspectiva de la psicología humanista con aplicación organizacional, mediante el uso de las técnicas y herramientas de apoyo con una actitud de compromiso y respeto hacia la organización y la sociedad.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Al concluir la asignatura el estudiante como evidencia de desempeño integrará la resolución de pruebas (test) sobre Personalidad, evaluación de habilidades, comunicación, Liderazgo, pertenencia a grupos.
Compilación de resolución de casos prácticos de cambio organizacional, manejo de conflicto en una empresa, teorías de motivación.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Explicar los elementos que intervienen en el desarrollo de una organización, mediante el análisis de las dimensiones que determinan la personalidad de un Individuo, el impacto de esta en la organización y las diferencias de las teorías contemporáneas de la motivación con una actitud creativa y de respeto.

Contenido:

Duración: 10 Horas

I. Comportamiento Organizacional y el individuo.

- 1.1. Introducción al Comportamiento Organizacional.
- 1.2. Disciplinas en el desarrollo de CO.
- 1.3. Introducción y procesos individuales.
- 1.4. Personalidad.
- 1.5. Dimensiones de la personalidad.
- 1.6. Test de personalidad.
- 1.7. Emociones, habilidades y actitudes.
- 1.8. Concepto de Motivación.
- 1.9. Teorías contemporáneas de motivación.
- 1.10. Motivación y cultura.

Competencia:

Diferenciar las características de un grupo y los tipos de grupos que existen en una organización, mediante la diferenciación de los factores clave en el comportamiento de un grupo tales como: la comunicación, los criterios para toma de decisiones, el conflicto y los pasos en el proceso de negociación, con una actitud responsable y de compromiso.

Contenido:

Duración: 10 Horas

II. La Comunicación en las Organizaciones.

- 2.1. Percepción y Comunicación.
- 2.2. Principios de Gestalt en la organización perceptual.
- 2.3. Características de la percepción.
- 2.4. Áreas (Tipos) de la percepción.
- 2.5. Percepción y comunicación.

<p>2.6. Comunicación. 2.7. Funciones de la comunicación. 2.8. Barreras de la comunicación. 2.9. Comunicación interpersonal. 2.10. Proceso de comunicación y toma de decisiones.</p>	
<p>Competencia: Explicar las etapas de desarrollo de grupo, las etapas de desarrollo de grupos, los tipos de grupo así como describir los procesos de negociación, de conflicto y el manejo de estrés mediante la técnica de estudio de casos, con actitud crítica y responsable.</p>	
Contenido:	Duración: 10 Horas
<p>III. Dinámica de grupos</p> <p>3.1. Dinámica de grupos 3.2. Etapas del desarrollo de grupos. 3.3. Estructura de los grupos. 3.4. Procesos de los grupos. 3.5. Tipos de grupos. 3.6. Manejo de conflicto. 3.7. Proceso de conflicto. 3.8. Negociación. 3.9. Estrés. 3.10. Orígenes del estrés. 3.11. Manejo del estrés.</p>	
<p>Competencia: Categorizar los elementos en la estructura de una organización, las políticas y prácticas de R.H, los modelos de cambio y la resistencia al cambio mediante el análisis de las características organizacionales, con una actitud creativa, disciplinada y de respeto.</p>	
Contenido:	Duración: 8 Horas
<p>IV. Cultura organizacional</p> <p>4.1. Fundamentos de la estructura organizacional. 4.2. Cultura organizacional.</p>	

4.3. Fundamento del cambio en las organizaciones.

4.3.1. Fuerzas del cambio.

4.3.2. Administración del cambio.

4.3.3. Resistencia al cambio.

4.3.4. Modelos de cambio.

Competencia:

Evaluar los tipos de liderazgo, los atributos de un líder y las teorías de liderazgo, mediante el uso de técnicas de análisis de información, con actitud responsable y creativa.

Contenido: Liderazgo

Duración: 10 Horas

V.Liderazgo

5.1. Descripción general de liderazgo.

5.1.1. Definición de liderazgo.

5.1.2. Atributos de un líder.

5.1.3. Estilos personales.

5.2. Teorías de liderazgo.

5.3. Tipos de liderazgo.

5.4. Bases del liderazgo.

5.5. Inteligencia emocional y liderazgo.

5.6. Funciones de liderazgo contemporáneo.

5.7. Estrategias para el Liderazgo.

5.8. Liderazgo y trabajo en equipo.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Evaluar las dimensiones que determinan la personalidad de un Individuo, mediante la solución de test de manera proactiva y responsable.	Resolución de test de personalidad.	Test de tipo de Personalidad Test de evaluación Maquiavelismo. Test de autoconocimiento	3 hrs.
2	Evaluar la influencia de los sentidos en la Percepción mediante el análisis del proceso de percepción	Ejercicios de percepción, e identificación de los sentidos visual, auditivo, quinestésico, olfato y gusto.	Guía de práctica, materiales requeridos	3 hrs.
3	Valuar los elementos en el proceso de comunicación, mediante el análisis y la reflexión de procesos de comunicación establecidos.	Prácticas de comunicación y obstáculos en el proceso.	Guía de practica Material de lectura	3 hrs.
4	Categorizar los elementos en la estructura de una organización, las políticas con una actitud disciplinada y de respeto.	Practica de identificación de los elementos que integran la estructura de una organización.	Guía de practica Análisis de una organización Material de lectura	2 hrs

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición por parte del docente.
- Análisis de casos prácticos de cambio organizacional.
- Ensayo cultura organizacional.
- Resolución de caso práctico
- Investigación documental de parte de los estudiantes
- Discusiones de grupo,
- Desarrollo de un Proyecto de análisis en una empresa.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen escrito.
- Ensayos.
- Resolución de Casos prácticos.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Robbins p. Stephen (2009), *Comportamiento Organizacional. Administración General*, 13va. edición, Prentice-Hall, A Pearson.
- Robbins, Judge (2013). *Comportamiento Organizacional*, 15 edición, Prentice-Hall, | A Pearson.
- Chiavenato Idalberto (2009), *Comportamiento Organizacional*, 2da edición, Mc Graw Hill
- Luthans (2012), *Comportamiento Organizacional*, Mc Graw Hill.
- Carnegie Dale(2014), *Liderazgo*, Editorial Elipse.

Complementaria

- Daft. Richard L. (2005), *Teoría y Diseño Organizacional*, Octava edición, Thomson.
- Adlert. Richard L. (2005), *Teoría y Diseño Organizacional*, Octava edición, Thomson.

3. Tecnologías de Vanguardia

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **Facultad de Ciencias Administrativas**
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
Facultad de Contaduría y Administración
2. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación**
3. Vigencia del plan:
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **TECNOLOGÍAS DE VANGUARDIA**
5. Clave:
6. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

7. Etapa de formación a la que pertenece:
8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **OPTATIVA**
9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **NINGUNO**

10.

Formuló:	MS. NICOLASA VALENCIANA MORENO M.T.R.I. ERIKA ÁRCIGA HERNÁNDEZ DRA. SANDRA JULIETA SALDÍVAR GONZÁLEZ DRA. CLAUDIA VIVIANA ALVAREZ VEGA	Vo.Bo.	Dra. Mónica Lacavex Berumen M.C. Santiago Pérez Alcalá Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha:	20 de Enero de 2015	Cargo:	Directores de las Facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

QUE EL ALUMNO PROPONGA, DESARROLLE O ADMINISTRE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN O UNA RED DE TELECOMUNICACIONES DENTRO DE CUALQUIER ORGANIZACIÓN PARA AGILIZAR LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIONES CON SENTIDO ÉTICO.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

IMPLEMENTAR SOLUCIONES TECNOLOGICAS PARA LA SISTEMATIZACIÓN DE UNA ORGANIZACIÓN APLICANDO METODOLOGÍAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EMERGENTES PARA FAVORECER LA COMPETITIVIDAD CON SENTIDO ÉTICO.

--

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

--

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: Desarrollar una aplicación de base de datos que permita establecer las diferencias de las bases de datos más utilizadas en el ámbito laboral para agilizar la toma de decisiones de la organización con honestidad y responsabilidad.

Contenido:	Duración: 10 HRS TALLER 11 HRS CLASE
-------------------	---

Unidad I Base de Datos

- | |
|---------------------------------|
| 1.1. Diseño de la Base De Datos |
| 1.1.1. Normalización |
| 1.1.2. Modelo relacional |

- 1.2. Implementación de la Base de Datos
 - 1.2.1. Algebra relacional
 - 1.2.2. Consultas estructuradas
- 1.3. Procesamiento de las Base Datos
 - 1.3.1. Control de Concurrencia
 - 1.3.2. Seguridad de bases de datos
 - 1.3.3. Recuperación de datos

Competencia: Implementar tecnologías de redes y telecomunicaciones acordes a las necesidades

Contenido:REDES Y TELECOMUNICACIONES

Duración: 11 HRS CLASE

10 HORAS TALLER

Unidad II Redes y Telecomunicaciones

- 2.1. Comunicación de datos
 - 2.1.1. Tipos de datos
 - 2.1.2. Formas de transmisión
- 2.2. Estructura de los sistemas de comunicación
 - 2.2.1 Sistemas de transmisión
- 2.3. Componente de un sistema de red
 - 2.3.1 Servidores, estaciones de trabajo, cableado
- 2.4. Topología de red
 - 2.4.1. Bus, estrella, anillo hibrida
- 2.5. El modelo OSI
 - 2.5.1. Modelo de 7 niveles
- 2.6. Medios de transmisión
 - 2.6.1 Protocolos de comunicación
- 2.7. Estándares y normalización
 - 2.7.1. Codificación de datos
 - 2.7.2. Modelos para las comunicaciones

Competencia: Elaborar un sistema para una organización facilitando los procesos de toma de decisiones con responsabilidad.	
Contenido: DESARROLLO DE SISTEMAS	Duración: 11 HRS CLASE 11 HRS TALLER
Unidad III Desarrollo de Software	
3.1. Análisis de sistema 3.2. Diseño de sistema 3.3. Desarrollo de sistema 3.4. Implementación de sistema 3.5. Pruebas y retroalimentación	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Desarrollar una aplicación de base de datos que permita establecer las diferencias de las bases de datos más utilizadas en el ámbito laboral para agilizar la toma de decisiones de la organización con honestidad y responsabilidad.	Diseñar Base de Datos que resuelva alguna problemática. Este diseño debe estar asociado a la práctica de la unidad de desarrollo de software.	Bibliografía Equipo de cómputo	4 hrs
2	Implementar tecnologías de redes y telecomunicaciones acordes a las necesidades	Diseñar estrategia de actualización de la red interna de acuerdo a su proyecto final.	Bibliografía Equipo de cómputo	4 hrs
3	Elaborar un sistema para una	Diseño y desarrollo de software	Bibliografía	

	organización facilitando los procesos de toma de decisiones con responsabilidad.	utilizando metodología para dispositivo móvil.	Equipo de cómputo	4 hrs
--	--	--	-------------------	-------

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición por parte del profesor,
- Uso de herramientas para diseño y desarrollo de Software
- Uso de herramientas para administración de Base de Datos
- Investigación de temas innovadores relacionados con el contenido
- Exposición por parte del alumno

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación parcial de las unidades 40%
- Elaboración y exposición del proyecto 60%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
Telecomunicaciones, tecnologías, redes y servicios Jose Manuel Huídobro Moya Editorial Ra-Ma 2011 ISBN 978-958-8675-63.3	Procesamiento de Base de Datos David M. Kroenke Octava Edición Editorial Prentice Hall ISBN 970-26-0325-0
Diseño de Base de Datos Castaño, Martínez, Castro, Caverro, Cuadra, Iglesias, Nieto Editorial Alfaomega Ra-Ma 2001 ISBN 84-7897-436-9	Telecomunicaciones y Telemática 3ra Ed. Álvaro Torres Navarro, Rubén Dario Sánchez Díaz Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería ISBN 978-958-8060-69-9
Fundamentos de diseño de bases de datos 5a ed.	Las nuevas tecnologías de la comunicación

<p>Silberschatz, Abraham. Editorial McGraw Hill 2006 ISBN 9788448156718</p> <p>Mobile Design and development 1st ed. Fling, Brian Editorial O'Reilly ISBN 9780596155445</p> <p>Desarrollo de software con NetBeans 7.1: programe para escritorio, web y dispositivos móviles Gómez Jiménez Enrique Editorial Alfaomega 2012 ISBN 978077075226</p>	<p>Michael M.A. Mirabito Editorial Gedisa ISBN 84-7432-650-8</p>

4. Innovación de procesos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.**
2. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**
3. Vigencia del plan: **2015-1**
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Innovación de Procesos**
5. Clave:
6. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

7. Etapa de formación a la que pertenece:
8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**
9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló:	Vo.Bo.
MC. José Manuel Valencia Moreno	Dra. Mónica Lacavex Berumen
Dr. Omar Álvarez Xochihua	M.C. Santiago Pérez Alcalá
	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Considerar las técnicas y metodologías para el análisis de sistemas y procesos corporativos, así como el diseño y desarrollo sistemático y metodológico, especialmente sistemas de información.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante podrá aplicar las diferentes técnicas para analizar sistemas, procesos y estructuras organizacionales, así como conocer a detalle varias metodologías para diseñar y estructurar sistemas y procesos dentro de las organizaciones y del mundo exterior.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Exposiciones del Maestro, exposiciones de los estudiantes, investigación bibliográfica, mesas de discusión.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Analizar un sistema y Jerarquizar los componentes, identificar la función de cada uno y las relaciones entre los mismos.

Contenido:

Duración: 10 horas

- 1.1. Definición de sistemas y procesos.
- 1.2. Complejidad de los sistemas.
- 1.3. Estructuras de sistemas.
- 1.4. Modelos de estructuración: jerarquía, árboles, flujos de datos.
- 1.5. Aspectos a considerar en la ingeniería de sistemas: operaciones, desempeño, costo y tiempo, manufactura, pruebas e implantación.
- 1.6. Reingeniería de procesos de negocios (BPR).

Competencia: 2. Valorar los beneficios que brinda un análisis realizado bajo una forma ordenada o en base a una

metodología que permita clasificar y organizar la complejidad de un sistema.

Contenido:

Duración: 10 horas

- 2.1. Metodologías de análisis.
- 2.2. Componentes de un sistema.
- 2.3. Funciones de los componentes.
- 2.4. Relaciones entre componentes.

Competencia: 3. Identificar los procesos candidatos a innovar y los capacitadores tecnológicos que lograrán maximizar los resultados.

Contenido:

Duración: 10 horas

- 3.1. Tecnologías o herramientas tecnológicas que apoyan al proceso.
- 3.2. Información necesaria.
- 3.3. Recursos Humanos y organizacionales.

Competencia: 4. Conocer diferentes métodos de modelado y diseño de sistemas, así como las diferentes formas de planeación.

Contenido:

Duración: 10 horas

- 4.1. Métodos de planeación: descendente, ascendente, otros.
- 4.2. Vistas y representación de sistemas.
- 4.3. Modelado de sistemas: tipos de modelos y componentes de un modelo.
- 4.4. Prototipos.
- 4.5. Herramientas para el modelado de sistemas.

Competencia: 5. Diseñar procesos.

Contenido:	Duración: 10 horas
<p>5.1. Técnica de lluvia de ideas de mejoras.</p> <p>5.2. Análisis de factibilidad, riesgos y beneficios.</p> <p>5.3. Prototipo del nuevo proceso.</p> <p>5.4. Estrategia de migración.</p>	
Competencia: 6. Crear el prototipo de un proceso innovado, considerando el proceso actual, las mejoras esperadas, plan de migración y nuevo proceso.	
Contenido:	Duración: 14 horas
<p>6.1. Análisis del proceso.</p> <p>6.2. Selección del proceso a innovar.</p> <p>6.3. Diseño del nuevo proceso.</p>	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Analizar un sistema y Jerarquizar los componentes, identificar la función de cada uno y las relaciones entre los mismos.	Construcción de diagramas para representar la estructura de un sistema identificando los componentes y sus relaciones con el fin de dominar la complejidad.	Bibliografía y consultas en internet.	10 horas
2	Valorar los beneficios que brinda un análisis realizado bajo una	Reporte escrito que contenga el resultado del análisis de un	Bibliografía y software.	10 horas

	forma ordenada o en base a una metodología que permita clasificar y organizar la complejidad de un sistema.	sistema indicando las problemáticas encontradas u oportunidades de mejora, utilizando un léxico, vocabulario o nomenclatura apropiada.		
3	Identificar los procesos candidatos a innovar y los capacitadores tecnológicos que lograrán maximizar los resultados.	Guía de los pasos a seguir para seleccionar uno o varios procesos a innovar.	Bibliografía y software.	10 horas
4	Conocer diferentes métodos de modelado y diseño de sistemas, así como las diferentes formas de planeación.	Desarrollar modelos bien documentados con las diferentes vistas de un sistema y presentarlos por escrito. Elaborar un diseño para la construcción o remodelación de un sistema utilizando una nomenclatura adecuada e involucrando todos los elementos del mundo real en el que está inmerso el problema o situación.	Bibliografía y software.	10 horas
5	Diseñar procesos.	Guía de los pasos a seguir para el diseño de procesos innovados.	Bibliografía y software.	10 horas.
6	Crear el prototipo de un proceso innovado, considerando el proceso actual, las mejoras esperadas, plan de migración y nuevo proceso.	Prototipo de un proceso innovado.	Bibliografía y software.	14 horas.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposiciones del Maestro, exposiciones de los estudiantes, investigación bibliográfica, mesas de discusión .

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Presentación de trabajos extra clase frente a grupo por parte de los estudiantes, reportes por escrito de guías, presentación del prototipo de un proceso innovado por el estudiante.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Introducción a la Ingeniería de Procesos
Margarita Gonzalez
Limusa, 2010
ISBN-13: 978-6070504969

Process Innovation: Reengineering Work Through
Information Technology
Thomas H. Davenport
Harvard Business Press, 2013
ISBN: 1422160661, 9781422160664

Business Process Reengineering 55 Success Secrets
Daniel Frederick

Complementaria

Reingeniería
Michael Hammer, James Champy
Editorial Norma, 1994
ISBN: 958-04-2650-3

Emereo Publishing, 2014
ISBN-13: 978-1488855184

Reengineering 132 Success Secrets:
Rodney Morse
Emereo Publishing, 2014
ISBN-13: 978-1488855450

The Process Improvement Handbook: A Blueprint for
Managing Change and Increasing Organizational
Performance
Tristan Boutros, Tim Purdie
McGraw-Hill Professional, 2013
ISBN-13: 978-0071817660

Business Process Mapping: A Guide to Best Practice
Ali Darwish
Writescope Publishers, 2011
ISBN: 0987070991, 9780987070999

Process Mapping and Management
Sue Conger
Business Expert Press, 2011
ISBN: 160649130X, 9781606491300

Improving Business Processes
Harvard Business Review Press
Harvard Business Review Press, 2010
ISBN-13: 978-1422129739

Value-focused process engineering : a systems

approach :with applications to human resource
management
Neiger, Dina.
Springer, 2009
ISBN: 9780387095202

Ingenieria de procesos para paises en desarrollo
Rugarcia Torres, Armando
ISBN: 9687507402

5. Metodología aplicada a la Gestión de TIC

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica:
Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)
Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)
2. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**
3. Vigencia del plan: **2015-1**
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Metodología aplicada a la Gestión de TIC**
5. Clave:
6. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

7. Etapa de formación a la que pertenece: **Básica**
8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Obligatoria**

9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló:

Dra. Esperanza Manrique Rojas
Dra. Hilda Beatriz Ramírez Moreno
Dra. Margarita Ramírez Ramírez

Vo.Bo.

Dra. Mónica Lacavex Berumen
M.C. Santiago Pérez Alcalá
Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez

Fecha:

21 de Enero 2015.

Cargo:

Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Metodología de la Investigación pertenece a las materias de trabajo terminal de carácter obligatorio, tiene como propósito que el estudiante formule su anteproyecto de caso práctico a partir del desarrollo de una investigación original y aplicada, basada en los lineamientos de una metodología.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Formular un anteproyecto definiendo cada una de las partes que componen su estructura, seleccionando un tema para dar solución a un problema específico, con responsabilidad y profesionalismo.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Que el estudiante formule su anteproyecto de caso práctico a partir del desarrollo de una investigación original y aplicada, basada en los lineamientos de una metodología.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Seleccionar un tema específico para investigar utilizando los criterios y elementos de selección, para evaluar su origen y pertinencia, con actitud emprendedora y creativa.

Contenido:

Duración: 10 horas

Unidad I. Origen de las investigaciones

- 1.1 Origen y pertinencia de las investigaciones.
- 1.2 Elección del Tema.
- 1.3 Criterios y elementos para plantear el problema.
- 1.4 Importancia de una metodología.

Competencia:

Identificar los diferentes tipos de alcance de una investigación, para indicar el método que se seguirá en la obtención de los resultados, con responsabilidad y objetividad.

Contenido:**Duración: 18 horas****Unidad II. Tipos de Investigación**

- 2.1 Tipos de Alcance en una investigación.
 - 2.1.1 Exploratoria.
 - 2.1.2 Descriptiva.
 - 2.1.3 Correlacional.
 - 2.1.4 Explicativa.
- 2.2 Hipótesis.
 - 2.2.1 Variables de las hipótesis.
 - 2.2.2 Características de una hipótesis.

Competencia: Estructurar un anteproyecto describiendo cada una de las partes que lo componen con un tema seleccionado así como las fuentes de información y las referencias bibliográficas, para la correcta definición de un anteproyecto, con responsabilidad.

Contenido:

Duración: 24 horas

Unidad III. Estructura de un Anteproyecto.

- 3.1 Definición de anteproyecto.
- 3.2 Estructura general de un anteproyecto.
- 3.3 Formulación de los apartados del anteproyecto.
 - 3.3.1 Título.
 - 3.3.2 Antecedentes.
 - 3.3.3 Planteamiento del problema.
 - 3.3.4 Justificación.
 - 3.3.5 Objetivo General y objetivos específicos.
 - 3.3.6 Hipótesis.
 - 3.3.7 Alcances y limitación.
 - 3.3.8 Metodología.

3.3.9 Marco teórico.

3.3.10 Cronograma.

3.4 Detección de fuentes de información.

3.5 Formatos de citas bibliográficas.

Competencia: Distinguir el esquema general de un trabajo terminal, así como las normas y reglas de redacción y las características de edición, para escribir el trabajo terminal de forma correcta, con honestidad y responsabilidad.

Contenido:

Duración: 12 horas

Unidad IV. Esquema general de Trabajo Terminal

4.1 Estructura del Trabajo Terminal.

4.2 Normas de redacción de Trabajo Terminal.

4.3 Características de la edición.

4.3.1 Formato.

4.3.2 Encabezados.

4.3.3 Espacios y puntuación.

4.3.4 Tablas y figuras.

4.4 Reglas de redacción.

--

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Seleccionar un tema específico para investigar utilizando los criterios y elementos de selección, para evaluar su origen y pertinencia, con actitud emprendedora y creativa.	Realizar un ensayo con la elección de un tema y pertinencia para una investigación.	Investigación documental y de campo, lluvia de ideas, internet, computadora.	2 horas
2	Identificar los diferentes tipos de alcance de una investigación, para indicar el método que se seguirá en la obtención de los resultados, con responsabilidad y objetividad.	Realizar un análisis de cada tipo de alcance de una investigación, así como la identificación y planteamiento de una hipótesis.	Investigación documental, internet, computadora.	3 horas
3	Estructurar un anteproyecto describiendo cada una de las partes que lo componen con un tema seleccionado así como las fuentes de información y las referencias bibliográficas, para la correcta definición de un anteproyecto, con responsabilidad.	Elaboración un documento donde se aplique la estructura y normas de redacción y edición de un trabajo terminal.	Investigación documental y de campo, lluvia de ideas, internet, computadora.	8 horas

--	--	--	--	--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición oral del maestro de elementos básicos de una metodología científica.
- Trabajo en equipo multidisciplinario.
- Investigaciones y análisis de temas asignados por parte del maestro.
- Aplicación de conceptos a tema de interés.
- Acopio y organización de información.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Exámenes parciales y uno final 50% calificación
- Ensayos y análisis de documento 25%
- Anteproyecto 25%



IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>3. Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales, Bernal Cesar A., Editorial Pearson, Tercera edición, Prentice Hall, 2010, ISBN 978-958-699-128-5.</p> <p>4. Fundamentos de la Investigación, Hernández Sampieri, R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P., Editorial McGraw-Hill 2007, ISBN 970-10-5540-3.</p>	<p>4. Metodología de la Investigación, Hernández Sampieri, R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P., Editorial McGraw-Hill 2010.</p> <p>5. Como escribir trabajos de Investigación, Walker Melissa, Editorial Gedisa, 2007.</p>

6. Taller de Trabajo terminal I

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

7. Taller de Trabajo terminal II

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica:

Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)

Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)

2. Programa(s) de estudio: **Maestría Gestión de las en Tecnologías de la Información y la Comunicación**

3. Vigencia del plan: **2015-1**

4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Taller de Trabajo terminal II**

5. Clave:

6. Horas y créditos:

HORAS TEORIA:	1	CRÉDITOS:	2	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	3	CRÉDITOS:	3	HORAS PRACTICAS:		CRÉDITOS:		5

7. Etapa de formación a la que pertenece: **Básica**

8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Obligatoria**

9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:

Formuló: Dra. Margarita Ramírez Ramírez Dra. Esperanza Manrique Rojas Dra. Adelaida Figueroa Villanueva	Vo.Bo.
Fecha: 20 Enero 2015	Cargo:

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

El propósito de esta asignatura es ofrecer conocimientos y herramientas metodológicas al estudiante, para la realización e implementación de un proyecto de investigación o caso práctico.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al concluir esta asignatura el estudiante aplicará conocimientos de metodología, en la resolución de casos prácticos, estudio de caso o trabajo de investigación, con el apoyo de técnicas y metodologías específicas y con una actitud de organización, curiosidad y disciplina.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Al concluir la asignatura el estudiante como evidencia de desempeño integrara el capítulo de metodología en la solución de un caso práctico, un estudio de caso o un trabajo de tesis.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Comparar los diferentes diseños de investigación las posibilidades que ofrece cada uno de ellos, por medio de la implementación de los diferentes modelos de investigación, con ética y responsabilidad.

Contenido: I. Diseño de Investigación.**Duración:** 12 horas

I. Diseño de Investigación.

- 1.1. Diseño de investigación.
- 1.2. Diseños de investigación no experimentales.
- 1.3. Investigación transeccional o transversal.
- 1.4. Investigación transeccional exploratorio.
- 1.5. Investigación transeccional descriptivo.
- 1.10. Investigación transeccional correlacional-causal.
- 1.11. Investigación longitudinal o evolutiva.

Competencia:

Determinar el tamaño adecuado de la muestra en una investigación mediante la evaluación de los diferentes tipos de muestra para cada estilo de caso práctico o trabajo de investigación con responsabilidad y disciplina.

Contenido: Población y Muestra.**Duración:** 12 horas

2. Muestra.

- 2.1. Selección de la muestra.
- 2.2. Delimitación de la Población
- 2.3. Muestra probabilística.
- 2.4. Muestra no probabilística.
- 2.5. Muestras por cuotas.
- 2.6. Muestra cualitativas.
- 2.7. Estudio de casos.

Competencia:

Explicar las características de los enfoques cuantitativos y cualitativos de una investigación, mediante la identificación de aspectos característicos del tema seleccionado en un proyecto de investigación de manera ética y responsable.

Contenido: Enfoque Cuantitativo- Cualitativo	Duración: 16 horas
3. Enfoques cuantitativos y cualitativos, similitudes y diferencias. 3.1. Métodos mixtos. 3.2. Criterios para planteamiento de problema. 3.3. Características de un Caso práctico. 3.4. Características de un estudio de casos. 3.5. Características de un trabajo de Investigación.	
Competencia: Elaborar el instrumento o método de recolección de datos en base a la selección de la técnica adecuada de acuerdo al tipo de investigación, con responsabilidad y empatía.	
Contenido: Recolección de datos	Duración: 12 horas
4. Recolección de datos. 4.1. Validez y confiabilidad. 4.2. Calculo de validez y confiabilidad. 4.3. Instrumentos de recolección de datos. 4.3.1. Cuestionarios. 4.3.1.1. Codificación de preguntas. 4.3.1.2. Escalamiento tipo Likert. 4.3.2. Observación. 4.3.3. Instrumentos electrónicos. 4.3.4. Entrevista. 4.3.5. Instrumentos propios de la disciplina. 4.4. Recolección y de datos cualitativos.	
Competencia: Diferencia las diferentes metodologías del área de sistemas, mediante el análisis de las características de ellas, con actitud creativa y responsable.	

Contenido: Metodologías de sistemas	Duración: 12 horas
5.1. Metodología sistémica.	
5.2. Metodologías de desarrollo de software.	
5.3. Metodologías ágiles de desarrollo.	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Comparación de los diferentes diseños de investigación por medio de la implementación de ellos en casos prácticos, con ética y responsabilidad.	Análisis comparativo de los diferentes diseños de investigación.	Material didáctico Bibliografía Proyectos de investigación	3 Horas
2	Determinación del tamaño de la muestra en una investigación mediante la evaluación de los diferentes tipos de muestra para cada estilo de caso práctico o trabajo de investigación con responsabilidad y disciplina.	Selección y cálculo de muestra para casos prácticos específicos.	Material didáctico Bibliografía Casos prácticos	3 Horas
3	Elaboración de un instrumento o método de recolección de datos en base a la selección de la técnica adecuada de acuerdo al tipo de investigación, con responsabilidad y empatía.	Elaboración de distintos instrumentos de recolección de datos en base al tipo de investigación.	Material didáctico Bibliografía Casos prácticos	3 Horas
4	Diferencia las diferentes	Análisis comparativo de las distintas metodologías del área de sistemas.	Material didáctico Bibliografía Casos prácticos	3 Horas

	<p>metodologías del área de sistemas, mediante el análisis de las características de ellas, con actitud creativa y responsable.</p>			
--	---	--	--	--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición por parte del docente.
- Investigación documental de parte de los estudiantes.
- Análisis de casos prácticos de empresa.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen escrito.
- Casos prácticos.
- Avance de trabajo terminal.

--

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<ul style="list-style-type: none"> • Hernández Sampieri Roberto (2010), <i>Metodología de la Investigación</i>, Quinta edición, Mc Graw Hill. • Ruiz Olabuenaga, José Ignacio(2012), <i>Metodología de la Investigación cualitativa</i>, Univ Deusto. • <u>Álvarez García, Alonso, las Heras del Dedo, Rafael de, Lasa Gómez, Carmen</u>, (2012) <i>Métodos Agiles y Scrum</i>, Edit. Anaya Multimedia. • Cohn, Mike(2009), <i>Succeeding with agile:Software development using Scrum</i>, Addison Wesley. 	

8. Taller de Trabajo terminal III

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica:
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.
2. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y Comunicación.**
3. Vigencia del plan: **2015-1**
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Taller de trabajo terminal III**
5. Clave:
6. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	3	CRÉDITOS:	6	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	1	CRÉDITOS:	1	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		7

7. Etapa de formación a la que pertenece:
8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Obligatoria.**
9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Taller de trabajo terminal II.**

Formuló:

Dra. Maricela Sevilla Caro

Vo.Bo. Dra. Mónica Lacavex Berumen

Dra. María del Consuelo Salgado Soto

M.C. Santiago Pérez Alcalá

Mtra. Nora del Carmen Osuna Millán.

Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez

Fecha: 21 de enero de 2015

Cargo: Directores de las facultades participantes.

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Este curso pertenece a la etapa terminal del plan de estudios del programa de la Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, es de carácter obligatorio. Tiene como propósito que es obtener el desarrollo del trabajo terminal de maestría, además de producir un artículo para que sea publicado en una revista arbitrada.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Concluir la fase de desarrollo de proyecto terminal atendiendo la metodología utilizada y cronograma de actividades para presentarse ante el comité, de manera organizada, con compromiso, y responsabilidad.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Trabajo terminal de maestría y artículo para ser publicado en revista científica arbitrada.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Presentar el proyecto de investigación ante grupo y profesor de la asignatura con el propósito de atender las observaciones para la mejora del trabajo terminal, de manera organizada y con responsabilidad.

Contenido:

Duración:

20 horas.

I. Presentación de la investigación.

1.1 Presentación de avances

- 1.1.1 Introducción.
- 1.1.2 Antecedentes
- 1.1.3 Marco Contextual.
- 1.1.3 Planteamiento del problema.
- 1.1.4 Objetivos.
- 1.1.5 Justificación.
- 1.1.6 Alcance y limitaciones de la investigación.
- 1.1.7 Marco Teórico.
- 1.1.8 Metodología.

1.2 Revisión de las observaciones y recomendaciones.

- 1.2.1 Observaciones y recomendaciones del maestro.
- 1.2.2 Observaciones y recomendaciones del Director del trabajo terminal.

Competencia: Demostrar un avance significativo atendiendo la metodología y calendario de actividades para obtener resultados y conclusiones, de manera organizada y con respeto y honradez.		
Contenido:	Duración:	24 horas.
2. Desarrollo de proyecto de investigación 2.1 Fase de desarrollo. 2.2. Progreso según la metodología planteada. 2.2. Resultados. 2.2.1 Análisis de la información obtenida. 2.3 Conclusiones. 2.4 Anexos.		
Competencia: Desarrollar un artículo de divulgación a través de las habilidades de redacción para su publicación, con responsabilidad y compromiso.		
Contenido:	Duración:	12 horas.
3. Artículo de divulgación 3.1. Elaboración de artículo de divulgación. 3.2 Presentación del artículo. 3.3 Revisión de las observaciones del director de trabajo terminal.		

Competencia:		
Presentar y defender ante comité de tesis y/o evento académico el proyecto de investigación para atender las observaciones para la mejora y la terminación trabajo, con honradez y compromiso.		
Contenido:	Duración:	8 horas.
4. Presentación y defensa del proyecto de investigación		
4.1 Presentación de avance de proyecto de investigación.		
4.2 Defensa de proyecto de investigación ante comité.		
4.3 Revisión y seguimiento de las observaciones del comité.		
4.4 Presentación de proyecto en evento académico.		

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Presentar el proyecto de investigación ante grupo y profesor de la asignatura para atender las observaciones para la mejora del trabajo.	Presentación del proyecto y entrega impresa de mismo con las observaciones atendidas.	Equipo de computo	2 horas
2	Demostrar un avance significativo atendiendo la metodología y calendario de actividades para obtener resultados y conclusiones.	Reporte proyecto desarrollado atendiendo el calendario definido en la asignatura así como las observaciones y aportaciones de lectores de trabajo.	Equipo de computo	2 horas
3	Desarrollar un artículo de divulgación a través de las habilidades de	El articulo de divulgación atendiendo las características o lineamientos del	Bibliografía para redacción de artículos, internet, equipo de	10 horas

	redacción para su publicación, con responsabilidad y compromiso.	lugar donde será publicada.	cómputo.	
--	--	-----------------------------	----------	--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Estrategias de aprendizaje utilizadas:

- Exposición oral en aula.
- Ejercicios en clase de redacción.
- Clase de redacción para artículos de divulgación

Lecturas de artículos de divulgación afines al proyecto de investigación.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Métodos y estrategias de evaluación:

- Exposición oral.
- Avances impresos del proyecto con la aprobación del revisor asignado de acuerdo al calendario de actividades.
- Envío de artículo para divulgación
- Participación en coloquio y/o presentación ante comité

- Asistencia 100%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Metodología de la Investigación.

Hernández Sampieri Roberto.
 Editorial McGraw-Hill.
 Sexta edición. Año: 2014.
 ISBN: 978-1-4562-2396-0.

Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales,

Bernal Cesar A.
 Editorial Pearson, Prentice Hall
 Tercera edición. Año: 2010.
 ISBN: 978-958-699-128-5.

Complementaria

Fundamentos de la Investigación.

Hernández Sampieri, R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P.
 Editorial McGraw-Hill.
 Año: 2007.
 ISBN: 978-84-481-6059-3.

Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis.

Muñoz Razo Carlos.
 Editorial: Pearson.
 Segunda edición. Año: 2011.
 ISBN: 978-607-32-0456-9.

10. Comercio electrónico

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **Facultad de Ciencias Administrativas**
Facultad de Contaduría y Administración
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales
2. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación**
3. Vigencia del plan: **2015-1**
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Comercio Electrónico**
5. Clave:
6. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

7. Etapa de formación a la que pertenece:
8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**
9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló:

Dra. Claudia Viviana Alvarez Vega
Dr. Jesús Francisco Gutiérrez Ocampo
Dra. María Belén Murillo Pedraza
Dra. Sandra Julieta Saldivar González

Vo.Bo.

Dra. Mónica Lacavex Berumen

M.C. Santiago Pérez Alcalá

Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez

Fecha: 20 de Enero de 2015

Cargo: Directores de las Facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Tiene como propósito formular, presentar y argumentar en forma oral y escrita propuestas de proyectos y soluciones creativas en tecnologías de información orientadas al comercio electrónico.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Desarrollar una solución de negocio electrónico, aplicando los aspectos de dirección, marketing y desarrollo para eficientizar la relación entre la empresa y los clientes con creatividad y responsabilidad.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Presentar plan de negocios y el Sitio Web.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: Categorizar el ámbito del comercio electrónico para establecer el alcance del negocio con ética y responsabilidad.

Contenido: **Duración:** 10 hrs

Unidad I. Introducción a los negocios electrónicos

- 1.1 Fundamentos de los negocios
- 1.2 Conceptualización de formación de empresas en internet
- 1.3. Conceptualización de comercio electrónico
- 1.4. Categorías de comercio electrónico

Competencia: Desarrollar el plan de negocios de acuerdo a los modelos de app de E-Commerce para planear adecuadamente un negocio electrónico con honestidad y responsabilidad.

Contenido: **Duración:** 12 hrs

Unidad II Planificación de una iniciativa E-Commerce

- 2.1. Análisis de la competencia en internet
- 2.2. El cuarto canal
- 2.3. Paradigmas en la nueva economía
- 2.4. Retorno de la inversión

2.5. Diseño, desarrollo y puesta en marcha del Sitio

Competencia: Seleccionar la tecnología adecuada en base del plan de negocios para construir la aplicación de negocio electrónico con ética, profesionalismo y honestidad.

Contenido: **Duración: 16 hrs**

Unidad III Diseño de la puesta en marcha

- 3.1. Creación de redes de internet
- 3.2. Explorar diferentes infraestructuras de TI
- 3.3. Decidir sobre el software de integración para el negocio
- 3.4. Elegir las aplicaciones correctas para el negocio
- 3.5. Construir el sitio de negocio electrónico
- 3.6. Acelerar el internet

Competencia: Plantear la estrategia de marketing mediante el análisis de las distintas opciones para aprovechar el internet como medio de comercialización y desarrollo con creatividad y honestidad.

Contenido: **Duración: 16 hrs.**

Unidad IV Estrategias de Marketing para Web

- 4.1. Importancia del marketing aplicada a la Web
- 4.2. Diseño Web
- 4.3. Administración de la relación con el cliente
- 4.4. Redes Sociales
- 4.5. Elección y desarrollo de las estrategias de marketing adecuadas al negocio electrónico.

Competencia: Implementar el negocio electrónico considerando los aspectos de seguridad del E-Commerce para salvaguardar el negocio con honestidad y responsabilidad.

Contenido: **Duración: 10 hrs**

Unidad V Aspectos legales y de seguridad para un negocio electrónico

- 5.1. Seguridad y normatividad de las transacciones

- 5.2. Jurisdicción sobre internet
- 5.3. El sitio web
- 5.4. Algoritmos de encriptación
- 5.5. Desarrollo de un sitio oscuro

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Categorizar el ámbito del comercio electrónico para establecer el alcance del negocio con ética y responsabilidad.	Desarrollar mapa conceptual de los diferentes modelos de comercio electrónico.	Bibliografía Equipo de cómputo	4 hrs
2	Desarrollar el plan de negocios de acuerdo a los modelos de app de E-Commerce para planear adecuadamente un negocio electrónico con honestidad y responsabilidad.	Elaborar plan de negocios para el proyecto fina	Bibliografía Equipo de cómputo	6 hrs
3	Seleccionar la tecnología adecuada en base del plan de negocios para construir la aplicación de negocio electrónico con ética, profesionalismo y honestidad.	Presentación del prototipo del negocio electrónico	Bibliografía Equipo de cómputo	12 hrs
4	Plantear la estrategia de marketing mediante el análisis de las distintas opciones para aprovechar el internet como medio de comercialización y desarrollo con creatividad y honestidad	Elaborar el modelo de estrategia de marketing	Bibliografía Equipo de cómputo	10 hrs
5	Implementar el negocio electrónico considerando los aspectos de	Definir las políticas de seguridad de acuerdo a la aplicación de E-	Bibliografía Equipo de cómputo	10 hrs

	seguridad del E-Commerce para salvaguardar el negocio con honestidad y responsabilidad.	Commerce Presentación del sitio Web		
--	---	--	--	--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición por parte del profesor,
- Uso de herramientas digitales para diseño y desarrollo de sitios WEB
- Investigación de temas innovadores relacionados con el contenido
- Exposición por parte del alumno

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Evaluación parcial de las unidades 40%
- Elaboración y exposición del proyecto 60%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>The e-business (r)evolution living and working in an interconnected world Daniel Amor Second Edition Prentice Hall 2006 ISBN 0-13-067039-1</p> <p>Smart things to Know about E-Commerce Mike Cunningham Mc-Graw Hill 2005 ISBN 1-84112-040-5</p> <p>E-Commerce Laudon Kenneth C. Prentice Hall 2010 ISBN 978-607-442-049-4</p> <p>Introduction to electronic commerce. Turban, E., King, D. R., Lang, J., & Turban, E. Upper Saddle River, N.J: Pearson Education 2011.</p> <p>Effortless e-commerce with PHP and MySQL. Ullman, L. E. Berkeley, CA: New Riders. 2011</p>	<p>Sistemas de Información Gerencial James O'Brien Ed. Mcraw Hill 2006 ISBN 9701056302</p> <p>Base de Datos del Departamento de Información Académica de la UABC American Society of Civil Engineers ISI Web of Science OCDE Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico</p>

Artículos de Revistas Indexadas

Sabaté i Garriga, Ferran, Cañabate Carmona, Antonio, Cobo Valeri, Erik, & García, Dominie. (2009). Is the Internet making markets more efficient? The evidence according to price indicators in Spain. (Sabaté, F.; et al. "Is the Internet making markets more efficient? The evidence according to price indicators in Spain". Intangible Capital, 2009, vol. 5, núm. 2, p. 125-151.) Intangible Capital.

Valenti, Esteban. (1999). Un balance muy positivo para el nuevo sistema comercio electrónico/TIPS. (Ciência da Informação.)

Lastra Cuadrado, Juan José, & García, Alberto. (2005). Factores que diferencian el éxito en el desarrollo de nuevos productos en comercio electrónico. (Factores que diferencian el éxito en el desarrollo de nuevos productos en comercio electrónico.)

10. Evaluación Financiera de Tecnologías de Información

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **Facultad de Ciencias Administrativas**

2. Programa(s) de estudio: **Maestría en Tecnologías de Información y Comunicaciones** .

3. Vigencia del plan:

4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Evaluación Financiera de Tecnologías de Información** .

5. Clave:

6. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	3	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	3	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

7. Etapa de formación a la que pertenece:

8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Obligatoria** .

9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:

Formuló: Dra. Gloria Muñoz del Real
 CP Carmen Gabriela Osuna Guerra

Vo. Bo.

Fecha: 16 Enero 2014

Cargo:

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Esta materia proporciona al alumno conocimientos de evaluación financiera que posibiliten las inversiones en tecnologías de la información que generen valor agregados y promuevan la rentabilidad de las empresas. La identificación de los diferentes modelos de negocio, la elaboración de presupuestos de inversión y su aplicación en flujos de efectivo permitirá una toma de decisiones ética y responsable que permitirá determinar cual fuente de financiamiento es viables para el desarrollo y crecimiento de los negocios
III. COMPETENCIA DEL CURSO
Capacidad para analizar, evaluar y tomar decisiones de inversión en Tecnologías de Información, con un enfoque de creación de valor, mediante herramientas y modelos financieros.
IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO
Elaboración de caso práctico.
V. DESARROLLO POR UNIDADES
Competencia:

Identificar a través del análisis de un caso de estudio las posibles inversiones en tecnologías de la información que generen valor agregados en los productos o servicios que presten las organizaciones de forma ética y responsable para fortalecer así la rentabilidad de las empresas.

Contenido:

Duración:

- 1.1 Inversiones en TI
 - 1.1.1 Inversiones fijas
 - 1.1.2 Inversiones intangibles
- 1.2 Utilidades vs creación de valor
- 1.3 El valor real de los negocios
- 1.4 Caso de estudio

Competencia:

Elaborar flujos de efectivo de forma ética y profesional que determinen la viabilidad de la aplicación de nuevas tecnologías de información en las organizaciones para la creación de valor agregado utilizando herramientas de análisis tecnológicos y

considerando presupuestos de inversión en Tecnologías de la Información.

Contenido:

Duración:

2.1 Modelos de Negocio

2.1.1 Identificación de los nuevos modelos de negocio y las tecnologías aplicables en ellos.

2.1.2 Generación de presupuestos en la aplicación viable de nuevas tecnologías.

2.2 Desarrollo de un Flujo de efectivo que considere la proyección en la aplicación de las Tecnologías de Información.

2.3 Calculo de depreciaciones y actualizaciones (devaluación, inflación, etc..) que corresponda al periodo del flujo de efectivo desarrollado.

2.4 Elaboración de un caso práctico en la generación de un flujo de efectivo.

Competencia:

Identificar y aplicar los diferentes métodos de evaluación financiera en casos prácticos que permitan tomar decisiones responsables y éticas en la inversión a realizar por las organizaciones en materia de tecnologías de la información.

Contenido:	Duración:
<p>3.1 Conocimiento y aplicación de los métodos y las herramientas para la evaluación financiera</p> <p>3.1.1 Métodos Tradicionales</p> <p>3.1.1.1 Reducción a Porcientos</p> <p>3.1.1.2 Modelo Dupont</p> <p>3.1.1.3 Tendencias</p> <p>3.1.1.4 Gráfico</p> <p>3.1.1.5 Razones Financieras</p> <p>3.1.1.6 Aumentos y disminuciones</p> <p>3.1.2. Basado en la estrategia del negocio</p> <p>3.1.2.1 <i>Balanced Score Card</i></p> <p>3.1.3 Casos prácticos</p>	

Competencia:
<p>Identificar las diferentes fuentes de financiamiento posibles a aplicar en las organizaciones para promover la inversión en tecnologías de la información para determinar de manera responsable la conveniencia de la inversión empresarial.</p>

Contenido:	Duración:
4.1 Fuentes internas 4.1.1 Inversión de los socios 4.1.2 Reinversión de utilidades 4.2. Externas 4.2.1 Bancarias 4.2.2 Gubernamentales 4.2.3 Organismos internacionales 4.3 Mezcla apropiada 4.4 Costo de capital 4.5 Ejercicio práctico	

Competencia: Aplicar los conocimientos adquiridos en el desarrollo de un caso práctico integrador que considere inversiones en tecnologías de la
--

información en una organización y su viabilidad mediante el desarrollo de un flujo de efectivo que contemple un método de análisis financiero para determinar de forma ética y responsable cual fuente de financiamiento conviene más a la organización para fortalecer su rentabilidad.

Contenido:

Duración:

a. Caso práctico Integrador

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar las posibles inversiones en tecnologías de la información que generen valor agregados para fortalecer así la rentabilidad de las empresas.	Caso de Estudio	Redacción de caso de estudio	¿?
1	Detección de la viabilidad en la inversión que genere un valor agregado en la aplicación de nuevas tecnologías de información	Flujos de efectivo	Aplicación de Tics en el desarrollo del flujo de efectivo	¿?

1	Identificar y aplicar los diferentes métodos de evaluación financiera para la toma de decisiones en la inversión de tecnologías de la información.	Caso Práctico	Redacción del caso práctico	¿?
1	Determinar mediante flujo de efectivo cual fuentes de financiamiento potencializa la inversión en tecnologías de la información.	Ejercicio Práctico	Ejercicio	¿?
1	Desarrollar al final del semestre un caso práctico integrador que considere, modelo de negocio, métodos de evaluación financiera, fuentes de financiamiento que favorezcan a la inversión de tecnologías de la información.	Caso Práctico Integrador	Ejercicio	¿?

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Este curso maneja conceptos básicos en materia de información financiera mediante la exposición de temas teóricos.
- Se desarrollarán ejemplos prácticos para el mejor entendimiento de los temas financieros en cada unidad de aprendizaje.
- El modelo de negocio detectado en la unidad uno desarrollará un flujo de efectivo, las diversas fuentes de financiamiento que posibiliten la inversión de tecnologías de la información para generar un valor agregado en la empresa, conformando así el caso práctico integrador de la última unidad de aprendizaje.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Determinación del Modelo de Negocio a desarrollar	10%
2. Desarrollo del Flujo de efectivo del Modelo de Negocio Seleccionado	20%
3. Desarrollar los métodos de evaluación financiera en el Flujo de efectivo desarrollado	20%
4. Plasmar en el flujo de efectivo seleccionado la fuente de financiamiento apropiada	10%
5. Entrega del caso práctico integrador desarrollado en la materia	40%

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Complementaria

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Berk, Jonathan y Peter DeMarzo (2008). <i>Finanzas Corporativas</i>, México, Pearson Edición. ➤ Blank, Leland y Anthony Tarquin (2006). <i>Ingeniería económica</i>, 6^{ta} edición, México, McGraw-Hill Interamericana ➤ Brigham, Eugene F. y Houston J. (2005). <i>Fundamentos de administración financiera</i>, 10^{ma} edición, México, Thompson. ➤ Burbano Ruiz, Jorge E. (2005). <i>Presupuestos: enfoque de gestión, planeación y control de recursos</i>, 3^{ra} edición, México McGraw-Hill. ➤ Coss Bu, Raul (2007). <i>Análisis y evaluación de proyectos de inversión</i>, México Limusa. ➤ Ehrhart, Michael C. y Eugene F. Briham (2007). <i>Finanzas corporativas</i>. 2^{da} edición, México, Thompson. ➤ Moreno Fernández, Joaquín (2007). <i>Las finanzas de la empresa</i>, 2^{da} edición, México, Patria. ➤ Ross, Stephen A. <i>et. al.</i> (2005). <i>Finanzas corporativas</i>, 3^{ra} edición, México, McGraw-Hill Interamericana. ➤ Welsch, Glenn A. (2005). <i>Presupuestos, planeación y control</i>, 6^{ta} edición, México, Pearson Educación. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fabozzi, Frank J. <i>et. al.</i> (1996). <i>Mercado e instituciones financieras</i>, México, Prentice Hall Hispanoamericana. ➤ Ramírez Solano, Ernesto (2001). <i>Moneda, banca y mercados financieros: instituciones e instrumentos en países en desarrollo</i>, México, Pearson Educación. ➤ Scout, Besley y Eugene F. Brigham (2001). <i>Fundamentos de administración financiera</i>, 6^{ta} edición, México, McGraw-Hill.
---	--

10. Mercadotecnia

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Unidad Académica: Facultad de Ciencias Administrativas Campus Mexicali

Programa(s) de estudio: Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Vigencia del plan:

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Mercadotecnia

Clave:

Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:		CRÉDITOS:		HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:		CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:	2	6

Etapa de formación a la que pertenece:

Carácter de la unidad de aprendizaje:

Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:

Formuló: M.A. Mayda González Espinoza
MED. Mónica Claudia Casas Páez

Vo.Bo.

Fecha: 20 de Enero de 2015

Cargo:

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Siendo la mercadotecnia una herramienta para la comercialización es necesario analizar las variables que son manejadas por esta disciplina dentro del proceso de planificación y desarrollar en el alumno la habilidad de analizar y comunicar estrategias de mercadotecnia para orientar a las organizaciones en la toma de decisiones al mostrarles sus oportunidades en el mercado y así generar ventajas competitivas sustentables a través de la elaboración de planes diseñados específicamente en sus necesidades

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Diseñar y aplicar estrategias generales de mercadotecnia, hábiles en generar procesos efectivos de comunicación integral empresa-cliente, así como otras actividades que en las organizaciones inciden sobre el éxito o fracaso del proceso mercadológico de las empresas, así también investigar y analizar las necesidades de los consumidores con el fin de crear nuevos productos y servicios, y así colocarlos de manera eficaz en los mercados, garantizando su permanencia de manera creativa y responsable.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

El estudiante evaluará las ventajas competitivas que proporciona la empresa y el entorno para poner a la disposición de los clientes productos y servicios en el punto de venta y lograr el posicionamiento adecuado a través de un diagnóstico integral, con responsabilidad y ética profesional.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Unidad 1. Proceso de mercadotecnia

Competencia: Entender los conceptos fundamentales del marketing así como identificar las diferentes filosofías de la gestión de la mercadotecnia empresarial para contrastar cada uno de los diferentes estilos y miopías de marketing por medio de la ilustración de ejemplos a fin de sustentar en los casos que es conveniente su aplicación con tolerancia y visión global.

Contenido:

Duración: 12 hrs.

- 1.1 Conceptos Básicos
- 1.2 El proceso de marketing
- 1.3 Segmentación y clientes potenciales
- 1.4 Ventajas competitivas y posicionamiento
- 1.5 Propuesta única de valor
- 1.6 Tendencias de la mercadotecnia

Unidad 2. Plan de mercadotecnia

Competencia: Identificar a los actores del entorno de la mercadotecnia a través de relacionar la función de cada uno de ellos dentro de la operación de la empresa a fin de entender el impacto que ejercen sobre el diseño de estrategias con pensamiento crítico y visión global.

Contenido:

Duración: 12 hrs.

- 2.1 Estructura del plan de mercadotecnia
- 2.2 Planeación estratégica
- 2.3 Ambiente de marketing (interno y externo)
- 2.5 Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)
- 2.6 Administración de la información de marketing (SIM)
 - 2.6.1 Bases de datos
 - 2.6.2 Investigación de mercados
 - 2.6.3 Benchmarking
- 2.7 Estrategia de marketing
 - 2.7.1 Producto, Precio, Plaza y Promoción

Unidad 3. Modelos selectos de planeación

Competencia: Diseñar estrategias de crecimiento y carteras de negocios, así como evaluar el papel del marketing en la planeación estratégica, con competitividad y formalidad.

Contenido:

Duración: 12 hrs.

- 3.1 Unidades estratégicas de negocios
 - 3.1.1 Matriz de crecimiento de productos y mercados
 - 3.1.2 Matriz BCG
- 3.2 Evaluación de modelos de planeación
- 3.3 Implementación del plan de mercadotecnia
- 3.4 Evaluación del desempeño de mercadotecnia

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración

--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición por parte del maestro
Trabajo en equipo
Lecturas y reportes
Exposiciones por parte del alumno
Casos prácticos por el método de Harvard

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Lecturas e investigaciones	20%
Exposiciones	30%
Trabajo Final: Auditoría en Empresa PyMEs	50%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p data-bbox="184 305 514 483">Dirección de Marketing Kotler y Keller Prentice Hall 12ª. Edición 2006</p> <p data-bbox="184 565 730 669">Kotler/ Armstrong Fundamentos de Marketing Pearson, Prentice Hall 8 edición, 2008</p> <p data-bbox="184 750 1018 815">Marketing. Kerin , Hartley y Rudelius . 2011. Mc. Graw Hill. Undécima edición.</p>	<p data-bbox="1054 305 1774 451">Marketing Electrónico para PYMES: Cómo vender, promocionar y posicionarse en internet Ana Cruz Herradón Alfaomega, 10ma Reimpresión 2013</p>

11. Mercadotecnia Digital

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Unidad Académica: Facultad de Ciencias Administrativas Campus Mexicali

Programa(s) de estudio: Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Vigencia del plan:

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Mercadotecnia Digital

Clave:

Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:		CRÉDITOS:		HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:		CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:	2	6

Etapas de formación a la que pertenece:

Carácter de la unidad de aprendizaje:

Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:

Formuló: M.A. Mayda González Espinoza MED. Mónica Claudia Casas Páez	Vo.Bo.
Fecha: 20 de Enero de 2015	Cargo:

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Proporcionar al estudiante la infraestructura de la tecnología de marketing con el fin de que visualice el mercado global y las características de estabilidad y de alto grado de competencia, lo cual es inherente a la aplicación de la mercadotecnia cuya meta final es alcanzar alto grado de satisfacción del cliente y lograr los objetivos de la organización y la sociedad

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Proponer e implementar sistemas de información basados en la web para crear oportunidades de negocio rentable para las organizaciones de los distintos ámbitos y sectores; participando en equipos multidisciplinarios de trabajo en la identificación de problemas y/o áreas de oportunidad, aplicando metodologías y tecnologías de información emergentes acorde con normas y estándares, para la sistematización e innovación de procesos organizacionales que favorezcan su productividad y competitividad con sentido ético.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

El estudiante evaluará las ventajas de la infraestructura de la tecnología que hace posible el comercio en línea para poner a la disposición de los clientes productos, servicios, la promoción punto de venta y el posicionamiento estratégico de las empresas.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Unidad 1. Estrategias de Marketing 2.0

Competencia: Entender las nuevas prácticas del marketing en la Web de las empresas a nivel global.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 1.1 Marketing Directo
- 1.2 Marketing uno a uno
- 1.3 Marketing viral
- 1.4 Marketing on-line
- 1.5 Marketing en móviles

Unidad 2. Marketing on-line

Competencia: Distinguir los distintos tipos de marketing, sus estrategias y tácticas

Contenido:

Duración: 8 horas

2.1 Portales corporativos

2.2 Marketing en sitios Web

2.3 Enlaces patrocinados

2.4 Marketing en portales sociales

Unidad 3. Formatos en Marketing on-line

Competencia: Conocer los escaparates comerciales para el marketing en las principales fuentes de búsqueda que utilizan los usuarios y clientes potenciales en línea.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 3.1 Formatos estandarizados por IAB
- 3.2 Mensajería instantánea
- 3.3 Podcasting
- 3.4 Videocast
- 3.5 Mashups
- 3.6 Google Maps
- 3.7 Blog
- 3.8 Wiki
- 3.9 Microsites
- 3.10 Gadgets
- 3.11 Videojuegos como herramienta publicitaria

Unidad 4. Marketing en móviles

Competencia: Comprender el comportamiento del usuario ante la telefonía y el uso de los smartphones y tablets con uso de internet para desarrollar estrategias para móviles.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 4.1 Marketing móvil o m-marketing
- 4.2 Formatos en Mobile Marketing
- 4.3 Campañas en Mobile Marketing
- 4.4 Marketing Directo
- 4.5 Marketing uno a uno
- 4.6 Marketing viral
- 4.7 Marketing on-line
- 4.8 Marketing en móviles

Unidad 5. Auditoría de Posicionamiento Web

Competencia: Aplicar los conocimientos de marketing en línea en la realización de un presupuesto y cronograma de actividades para lograr un posicionamiento web adecuado.

Contenido:

Duración: 8 horas

5.1 Formatos de evaluación de prácticas de posicionamiento web

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición por parte del maestro

Trabajo en equipo

Lecturas y reportes

Exposiciones por parte del alumno

Casos prácticos por el método de Harvard

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Lecturas e investigaciones	20%
----------------------------	-----

Exposiciones	30%
--------------	-----

Trabajo Final: Auditoría en Empresa PyMEs	50%
---	-----

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Marketing 2.0: El nuevo Marketing en la Web de las Redes Sociales

Juan Manuel Maqueira, Sebastián Bruque
Alfaomega, 8va. Reimpresión 2013

Marketing Electrónico para PYMES: Cómo vender, promocionar y posicionarse en internet

Ana Cruz Herradón
Alfaomega, 10ma Reimpresión 2013

Marketing Online y Comunicación Digital

Ignacio Somalo
Wolters Kluwer, 2011

Marketing y Negocios en Móviles

David García Fuentes
Wolters Kluwer, 2012

Mercadotecnia en línea para PyMEs

Holly Berkley
CECSA, 2006

Complementaria

12. Gestión Estratégica de Tecnologías de la Información

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

13. Gestión y Comercialización de las TIC 's

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

14. Innovación y creatividad de las TIC 's

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

15. Evaluación Financiera de Proyectos de T.I.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

16. Innovación Tecnológica y desarrollo sustentable

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

17. Innovación Sustentable

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

10. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

11. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

12. Vigencia del plan: **2015-1**

13. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Innovación Sustentable**

14. Clave:

15. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

16. Etapa de formación a la que pertenece:

17. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

18. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló:

Vo.Bo.

Dr. Arturo Serrano Santoyo

Dra. Mónica Lacavex Berumen

MC. José Manuel Valencia Moreno

M.C. Santiago Pérez Alcalá

Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez

Fecha: 19 de enero de 2015

Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Se cubren aspectos técnicos y socioeconómicos que contribuyan a la formación integral de los estudiantes tomando en cuenta los factores de globalización y digitalización en juego en el actual contexto regional, nacional e internacional. La asignatura profundiza en los conceptos claves de innovación y su relación a la sustentabilidad, globalización y digitalización. Se sostiene un nivel estricto de inmersión en literatura indexada y publicaciones de impacto a nivel nacional e internacional.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante podrá distinguir los factores de globalización y digitalización en juego en el actual contexto regional, nacional e internacional, para la elaboración de sus proyectos tecnológicos.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Exposiciones del Maestro, exposiciones de los estudiantes, investigación bibliográfica, mesas de discusión.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Profundizar sobre el impacto de la globalización y la digitalización en la sociedad.

Contenido:

Duración: 13 horas

1.1. Análisis del entorno.

Competencia: 2. Identificar las diferentes conceptualizaciones de la innovación desde diferentes perspectivas.

Contenido:

Duración: 12 horas

2.1. ¿Qué es la innovación?.

Competencia: 3. Analizar el impacto de la innovación en diferentes contextos.

Contenido:

Duración: 13 horas

3.1. La innovación en la práctica.

Competencia: 4. Estudiar la Propiedad Intelectual y su impacto en la economía y sociedad.

Contenido:

Duración: 13 horas

4.1. La gestión e impacto de la Propiedad intelectual desde la perspectiva de las TIC.

Competencia: 5. Analizar el estado de la innovación en el contexto regional, nacional e internacional.

Contenido:

Duración: 13 horas

5.1. El futuro de la Innovación y su impacto en las organizaciones.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Profundizar sobre el impacto de la globalización y la digitalización en la sociedad.	Evaluación mediante participación en discusión, presentación verbal y escrita de temas relevantes al cumplimiento del objetivo de la unidad.	Bibliografía y consultas en internet.	13 horas
2	Identificar las diferentes conceptualizaciones de la innovación desde diferentes perspectivas.	Evaluación mediante participación en discusión, presentación verbal y escrita de temas relevantes al cumplimiento del objetivo de la unidad.	Bibliografía y software.	12 horas
3	Analizar el impacto de la innovación en diferentes contextos.	Evaluación mediante participación en discusión, presentación verbal y escrita de temas relevantes al cumplimiento del objetivo de la unidad.	Bibliografía y software.	13 horas

4	Estudiar la Propiedad Intelectual y su impacto en la economía y sociedad.	Investigación y entrega de trabajos relativos a generación de patentes, marcas y derechos de autor.	Bibliografía y software.	13 horas
5	Analizar el estado de la innovación en el contexto regional, nacional e internacional.	Evaluación mediante participación en discusión, presentación verbal y escrita de temas relevantes al cumplimiento del objetivo de la unidad.	Bibliografía y software.	13 horas.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se utilizarán estrategias de aprendizaje colaborativo con tareas extra-clase, investigación de literatura y discusión en grupo:

- Estimular la discusión y análisis sobre los temas relevantes del curso y su relación a la aplicación de los conocimientos adquiridos a una formación sólida, humana e integral.
- Identificar habilidades y destrezas de los estudiantes en la asignación de las tareas y trabajos colaborativos a desarrollar.
- Invitar a expertos a compartir su visión sobre los temas relevantes del curso.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En cada una de las unidades se llevará a cabo evaluación de cada uno de los alumnos tomando en cuenta participación en clase, entrega de tareas y capacidad de síntesis y exposición de ideas y conceptos en forma clara y precisa:

- Evaluación de la capacidad de síntesis de los estudiantes.
- Evaluación de las capacidades de comprensión sobre los temas tratados en el curso.
- Evaluación de las capacidades de comunicación verbal y escrita en función de los temas a tratar en el curso.
- Evaluación de las capacidades adquiridas de trabajo colaborativo y en equipo.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>La innovación y el desarrollo sustentable en las organizaciones Rivera, Igor Instituto Politécnico Nacional, 2013 ISBN: 9786074144000</p> <p>Sustentabilidad y desarrollo sustentable : origen, precisiones conceptuales y metodología operativa López López, Víctor Manuel Trillas, 2008 ISBN: 9789682474576</p> <p>The World Is Flat 3.0: A Brief History of the Twenty-first Century Thomas L. Friedman Picador; Third Edition edition, 2007 ISBN-13: 978-0312425074</p>	<p>El próximo escenario global : desafíos y oportunidades en un mundo sin fronteras Ohmae, Kenichi Norma, 2011 ISBN: 9789584506665</p>

Five Minds for the Future
Howard Gardner
Harvard Business Review Press, 2009
ISBN-13: 978-1422145357

18. Gobierno Corporativo de T.I.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Unidad Académica: FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Programa(s) de estudio: MAESTRIA EN GESTION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION

Vigencia del plan:

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: GOBIERNO CORPORATIVO DE TI

Clave:

Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:		CRÉDITOS:		HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:	
HORAS TALLER:		CRÉDITOS:		HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:			

Etapa de formación a la que pertenece:

Carácter de la unidad de aprendizaje:

Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:

Formuló: Dr. Ricardo Ching Wesman (Mxl)
Dra. Adelaida Figueroa Villanueva (Mxl)

Vo.Bo.

Fecha:

Cargo:

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Poner al alcance del alumno los principios, políticas, normas y buenas prácticas que fomenten la integración y alineación del área de TI a los objetivos de la empresa de manera que coadyuve a la toma de decisiones competente para contribuir a la continuidad de la organización a través del tiempo en un ambiente nacional e internacional.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

El estudiante será capaz de proponer una estrategia integral que incluya la planeación, administración y control de las áreas de Tecnologías de Información (TI) de una organización que incluya la aplicación de normas y estándares de gobernanza de TI a través del diseño de políticas, normas y métricas para el desempeño óptimo de dichas áreas en la organización.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Reportes de investigación, exposición por parte del estudiante, exámenes orales y escritos, así como la presentación de proyecto final.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I

Competencia: Identificar los componentes del gobierno corporativo mediante el estudio de los conceptos y elementos implicados en el mismo, fomentado la responsabilidad, honestidad y el trabajo en equipo..

Contenido: Gobierno Corporativo

Duración: 14

Definición

Niveles de gobernanza

- Gobernanza de Sistemas de Información
- Gobernanza de Tecnologías de Información
- Gobernanza Corporativa

Directrices del Gobierno de Tecnologías de Información

- Metas de negocio
- SOAX
- Ley Federal de Protección de Datos,

Gobierno Corporativo

- Balanced ScoreCard
- Informe COSO

UNIDAD II	
Competencia: Analizar los marcos normativos que rigen la estructura del Gobierno de Tecnologías de Información en las Organizaciones estudiando las relaciones entre dichos marcos normativos y las organizaciones fomentado el trabajo colaborativo, responsabilidad con actitud proactiva	
Contenido: Gobierno de TI	Duración:20
Marco normativos de referencia de Gobernanza de TI <ul style="list-style-type: none"> • ISO 38500 • COBIT • Val IT 	
UNIDAD III	
Competencia: Analizar los estándares relacionados a la implementación de mejores prácticas basado en el estudio detallado de los mismos de manera que pueda comprender la importancia de ellas promoviendo la responsabilidad y trabajo en equipo de una manera responsable y honesta.	
Contenido: Estándares de Mejores Practicas	Duración:15 Horas
<ul style="list-style-type: none"> • ISO 22031 • ISO 20000 • ISO 27000 	
UNIDAD IV	
Competencia: Valorar la necesidad de establecer lineamientos y parámetros que permitan garantizar la operación continua del negocio aun en circunstancias fuera de lo ordinario, mediante el estudio normas y principios aplicables a la gestión de la continuidad y la seguridad, fomentando el trabajo en equipo, responsabilidad y honestidad con actitud creativa.	
Contenido: Gestión de Procesos y Procedimientos	Duración:15 horas
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Continuidad del Negocio • Principios de Seguridad • ITIL 	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se desarrollarán sesiones teórico prácticas.

El coordinador participará en el inicio y cierre de temáticas por unidad, expondrá la metodología más adecuada para la comprensión y el análisis de las necesidades a cubrir y con base en estas propondrá soluciones eficientes y eficaces para satisfacer necesidades reales.

Es fundamental que el participante realice investigación aplicada de actualidad con relación a tópicos relacionados con la unidad de aprendizaje, haga análisis de lecturas asignadas, participe en las reflexiones y discusiones colectivas que enriquezcan las propuestas.

Propiciando la participación del estudiante mediante la presentación de sesiones de exposición sustentadas en las lecturas e investigaciones asignadas donde el participante demuestre capacidad de análisis, síntesis, organización y presentación de ideas en forma clara, coherente y estructurada.

Aunado a lo anterior se realizará el desarrollo un proyecto final donde converjan los conceptos estudiados y proceso innovado.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Presentación de trabajos extra clase mediante sesiones de exposición.

Reportes por escrito

Evaluaciones escritas

Presentación de proyecto final de elaboración de una propuesta de implementación de Gobierno de TI en una organización.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Título: Implementing IT Governance: A Practical Guide to Global Best Practices in IT Management (Best Practice)

Autor: Gad J. Selig (Author), Jayne Wilkinson (Editor)

Editorial: Van Haren Publishing

Edición: 1ª. Ed Año: 2008

ISBN-10: 9087531192

ISBN-13: 978-9087531195

Título :Corporate governance and sustainable prosperity

Autor: Lazonick, William, ed.

Editor :Palgrave,

Fecha de pub.2002.

ISBN 0333777573

Complementaria

19. Innovación Tecnológica y Gestión de Negocios

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

Vigencia del plan: **2015-1**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Innovación Tecnológica y Gestión de Negocios**

Clave:

Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

Etapas de formación a la que pertenece:

Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
MI. Adrián Enciso Almanza	Dra. Mónica Lacavex Berumen
MC. José Manuel Valencia Moreno	M.C. Santiago Pérez Alcalá
	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Además de detectar necesidades de mejorar procesos, se deben cubrir aspectos desde la gestación hasta la implantación de este tipo de proyectos. El curso pretende lograr una claridad en los conceptos, métodos y estrategias para lograr la cultura de la innovación en todos los niveles de las organizaciones.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante poseerá una claridad en los conceptos, métodos y estrategias para lograr la cultura de la innovación en todos los niveles de las organizaciones, con un sentido de responsabilidad.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Reportes, guías, exámenes orales y escritos, así como la presentación del proyecto final por parte de los estudiantes.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Introducir al estudiante en el conocimiento de la innovación tecnológica.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 1.1. La innovación tecnológica: concepto y trascendencia.
- 1.2. Diferencias entre innovación y desarrollo.
- 1.3. Las necesidades y la potencialidad tecnológica.
- 1.4. Difusión y adopción de innovaciones tecnológicas.

Competencia: 2. Analizar el proceso a través de la cual se logra la innovación: ¿Cómo evitar el fracaso de la innovación?, ¿Cómo lograr más cantidad de innovación? ¿Cómo lograr una difusión más rápida de la innovación en la sociedad?.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 2.1. Creatividad cotidiana en las organizaciones.
- 2.2. Tamaño de la empresa e innovación.
- 2.3. Sector industrial e innovación.

2.4. Organizar para innovar.

2.5. Alta dirección directamente involucrada en innovación.

2.6. Estrategias de innovación dominantes en las empresas de éxito.

Competencia: 3. Analizar las TIC para formular recomendaciones precisas dirigidas a gerentes y técnicos que deben tomar decisiones.

Contenido:

Duración: 8 horas

3.1. Definición de tecnologías de información.

3.2. Incorporación de la electrónica en los procesos y productos.

3.3. CAD/CAM Simulación por computadora.

3.4. Sistemas de control.

3.5. Robótica.

Competencia: 4. Sensibilizar al estudiante en la importancia del proceso de negociación como parte de todo proyecto.

Contenido:

Duración: 8 horas

4.1. Aspectos básicos de una negociación.

4.2. Etapas en la negociación.

4.3. Preparación y estrategias de la negociación.

4.4. La inteligencia emocional en la negociación.

4.5. El método ganar-ganar.

Competencia: 5. Desarrollar estrategias atractivas para el mercado, y así lograr la obtención de recursos y apoyos necesarios para la gestación y ejecución de proyectos.	
Contenido:	Duración: 8 horas
<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Desarrollo de proyectos de innovación con clara orientación al mercado. 5.2. Incorporación temprana en la Red de Aliados, de socios tecnológicos y agentes empresariales a los proyectos. 5.3. Alianzas entre empresas y los integrantes del CONACYT. 5.4. Formulación de estrategias de negocios a partir de los productos y resultados que se obtienen del desarrollo de los proyectos de innovación en TIC. 	
Competencia: 6. Concientizar al estudiante de la importancia de estar al tanto de los avances de la ciencia y tecnología en su vida profesional.	
Contenido:	Duración: 8 horas
<ul style="list-style-type: none"> 6.1. Concepto de Vigilancia Tecnológica. 6.2. Propósito de la Vigilancia Tecnológica. 6.3. Mapas tecnológicos. 6.4. Búsqueda tecnológica. 6.5. Norma UNE 166006:2011 Gestión de la I+D+i (Sistema de Vigilancia Tecnológica). 	
Competencia: 7. Brindar al estudiante el panorama del proceso de creación de una patente tecnológica.	
Contenido:	Duración: 8 horas
<ul style="list-style-type: none"> 7.1. Protección de la Innovación. 7.2. Protección de la invención 7.3. Marcas y nombres comerciales. 	

Competencia: 8. Preparar a los estudiantes para el desarrollo de transferencias de tecnologías.	
Contenido:	Duración: 8 horas
8.1. Modalidades y estrategias. 8.2. El mercado de la tecnología. 8.3. El contrato de transferencia de tecnología.	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Introducir al estudiante en el conocimiento de la innovación tecnológica.	Ensayos Reportes de lectura Análisis de casos de éxito.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas
2	Analizar el proceso a través de la cual se logra la innovación: ¿Cómo evitar el fracaso de la innovación?, ¿Cómo lograr más cantidad de innovación? ¿Cómo lograr una difusión más rápida de la innovación en la sociedad?	Proponer un esquema de organización, donde se impulse la creatividad, innovación y desarrollo a todos los niveles de la empresa.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas
3	Analizar las TIC para formular recomendaciones precisas dirigidas a gerentes y técnicos que deben tomar decisiones.	Generar un producto innovador de hardware o software con opción de ser implementado e una organización de la localidad.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas

4	Sensibilizar al estudiante en la importancia del proceso de negociación como parte de todo proyecto.	Exposiciones y análisis de estrategias negociación.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas
5	Desarrollar estrategias atractivas para el mercado, y así lograr la obtención de recursos y apoyos necesarios para la gestación y ejecución de proyectos.	Formular un plan estratégico de desarrollo de un proyecto, que involucre empresas y órganos gubernamentales, con posibilidades de ser implementado en la región.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas.
6	Concientizar al estudiante de la importancia de estar al tanto de los avances de la ciencia y tecnología en su vida profesional.	Reporte de investigación bibliográfica sobre la Vigilancia Tecnológica.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas.
7	Brindar al estudiante el panorama del proceso de creación de una patente tecnológica.	Guía para proteger un producto tecnológico a través del registro de una patente.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas.
8	Preparar a los estudiantes para el desarrollo de transferencias de tecnologías.	Guía para la transferencia de tecnología de algún producto tecnológico.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposiciones del maestro, exposición del alumno, analizar en forma individual y en grupos de trabajo casos reales y prácticos de innovación y desarrollar un proyecto final .

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Presentación de reportes, guías , exámenes orales y proyecto final por parte de los estudiantes.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Tecnología e innovación en la empresa
Escorsa Castells, Pere.
Alfaomega, 2005
ISBN: 970150996X

Emprendimiento e innovación : diseña y planea tu negocio
Hilarión Madariaga, Julia Esther
Cengage Learning, 2014
ISBN: 9786075191201

Innovación y tecnología en la empresa : Claves para adelantarse al futuro
Pedroza Zapata, Alvaro R.
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de

Complementaria

Lugares de trabajo innovadores : un mejor uso de las habilidades dentro de las organizaciones
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).
OCDE, 2010
ISBN: 9786079217181

Manual de transferencia de tecnología y conocimiento, 2ª edición
Javier González Sabater
The Transfer Institute, 2010

Transferencia de tecnología 2.0
Javier González Sabater
The Transfer Institute, 2012

Occidente, 2013
ISBN: 97860778088817

Creación de servicios con ventaja competitiva : cómo competir por medio del desarrollo y la innovación en el servicio

Gustafsson, Anders
Panorama, 2013
ISBN: 9786074524291

Construir la innovación : gestión de tecnología en la empresa

Medellín Cabrera, Enrique.
Siglo XXI, 2013
ISBN: 9786070304521

La innovación y el desarrollo sustentable en las organizaciones

Rivera, Igor
Instituto Politécnico Nacional, 2013
ISBN: 9786074144000

La gestión del conocimiento y los activos intangibles

José M. Torres
Editorial Académica Española, 2012
ISBN: 3848459426, 9783848459421

La estrategia de innovación de la OCDE : empezar hoy el mañana

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

OCDE, 2012 ISBN: 9786079217167	
-----------------------------------	--

Innovación Benoit-Cervantes, Géraldine. Editorial Patria, 2011 ISBN: 9786074383690	
---	--

20. Otros Cursos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

21. Bases de datos distribuidas

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

22. Modelado de base de datos corporativas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Unidad Académica:

Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)

Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)

Programa(s) de estudio: Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Vigencia del plan: 2015-1

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Modelado de Base de Datos Corporativa

Clave:

Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

Etapa de formación a la que pertenece: **Terminal**

Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa énfasis**

Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló: Dra. Margarita Ramírez Ramírez Dra. Esperanza Manrique Rojas Dra. Hilda Beatriz Ramírez Moreno	Vo.Bo.
Fecha:	Cargo:

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Esta asignatura tiene como propósito proporcionar herramientas para el diseño de modelos conceptuales de datos a través del uso de metodologías y herramientas adecuadas para el manejo de los datos.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Comparar herramientas para el diseño de modelos conceptuales de datos, a través del análisis de metodologías y herramientas adecuadas en el manejo de los datos, el diseño, desarrollo y mantenimiento de sistemas de bases de datos, asegurando la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información y poder satisfacer las necesidades de información de una organización de manera responsable y creativa.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Al concluir el curso el estudiante integrara un reporte de investigación, un análisis comparativo de manejadores de Base de datos y el desarrollo de caso de estudio de una base de datos corporativa

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: Evaluar el lugar que ocupan las Bases de Datos dentro de los Sistemas de Información en una organización, identificando las características de estas, las áreas de aplicación y las tecnologías emergentes en esta área con disciplina, organización y responsabilidad.	
Contenido:	Duración: 12 Horas
I. Introducción a las bases de datos.	
<ul style="list-style-type: none"> 1.1. Sistemas de Información y bases de datos. 1.2. Características de una Base de datos corporativa. 1.3. Componentes de una Base de datos corporativa. 1.4. Manejadores de Base de Datos. 1.5. Tipos de usuarios. 1.6. Tipos de lenguajes. 1.7. Características de una Base de datos distribuida. 1.8. Características de un Almacén de datos. 1.9. Características de la Minería de datos. 	
Competencia: Diseñar e implementar un modelo físico de base de datos en base a la selección realizada del modelo adecuado, con el compromiso y responsabilidad social.	
Contenido:	Duración: 12 Horas
II. Modelado de base de Datos.	
<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Modelo de base de datos. 2.2 Tipos de modelos de datos. <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Modelos lógicos basados en objetos 2.2.2 Modelos físicos de datos. 2.3. Análisis y determinación de requerimientos. 2.3. Proceso de diseño de una base de datos. 	
Competencia:	

Valorar los requerimientos de sistema y funcionalidades requeridas en una organización para diseñar el modelo Entidad-Relación como herramienta del diseño conceptual, y su transformación al modelo relacional.	
Contenido:	Duración: 14 Horas
III. Diseño de Base de datos. 3.1. Diseño de una base de datos. 3.2. Modelo relacional. 3.3. Diseño de bases de datos relacionales. 3.4. Modelo entidad-relación. 3.5. Modelo entidad-relación extendido. 3.6. Proceso de Normalización. 3.7. Determinación de Restricciones.	
Competencia: Implementación de bases de datos dentro de una organización, de acuerdo a sus necesidades utilizando los elementos de programación requeridos para mantener la integridad y seguridad de la información de manera responsable y creativa.	
Contenido:	Duración: 14 Horas
IV. Implementación de una Base de Datos corporativa. 4.1. Planteamiento del problema. 4.2. Determinación de requerimientos. 4.3. Análisis de funcionalidades. 4.4. Diccionario de Datos. 4.5. Diagrama Entidad-Relación. 4.6. Determinación de restricciones. 4.7. Creación de modelo físico. 4.8. Diseño de vistas. 4.9. Programación en Base de Datos. <ul style="list-style-type: none"> 4.9.1. Diseño de procedimientos almacenados. 4.9.2. Diseño de disparadores. 	

Competencia: Analizar las tendencias en lo relativo a Base de Datos en la organización mediante investigación documental con actitud responsable.	
Contenido:	Duración: 12 Horas
V. Tendencias en Base de Datos 5.1. Temas emergentes de base de datos 5.2. Bases de Datos en Internet 5.3. Bases de Datos multimedios 5.4. Big Data. 5.5. Inteligencia de negocios.	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Análisis de los componentes en un modelo de base de datos utilizando investigación documental con responsabilidad y creatividad.	Realizar un cuadro sinóptico describiendo cada uno de los componentes en un modelo de base de datos corporativa.	Bibliografía Material didáctico Artículos	2 Horas
2	Descripción de características de las bases de datos distribuidas, almacenes de datos y minería de datos para identificar los elementos relevantes y distintivos de estos conceptos.	Ensayo que muestre la conceptualización y características de una base de datos distribuidas, un almacén de datos y la minería de datos y su aplicación en una organización.	Bibliografía Material didáctico Artículos	2 Horas
3	Diseñar e implementar un modelo físico de una base de datos utilizando las bases de diseño para atender las necesidades de información de una corporación, con compromiso y responsabilidad social.	Diseño conceptual y físico de una base de datos, en base a requerimientos de una organización.	Análisis de requerimientos de la organización	4 Horas
4	Diseño de una base de datos relacional a partir de la valoración de los requerimientos de una organización utilizando herramientas del diseño conceptual, y su transformación al modelo relacional.	Diseño relacional de una base de Datos.	Determinación de requerimientos y funcionalidades del sistema. Bibliografía Material didáctico.	4 Horas.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición por parte del docente.
- Investigación documental de parte de los estudiantes.
- Discusiones de grupo.
- Resolución de problemas propuestos por el instructor.
- Desarrollo de proyectos con la finalidad de ejercitar y obtener experiencias en la implementación de componentes de una base de datos corporativa.
- Pláticas de expertos por invitación.
- Desarrollo de un Proyecto de análisis en una empresa.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Investigación documental y de campo.
- Desarrollo de un proyecto evaluado por etapas.
- Examen, Diseño en implementación de una base de datos.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Catherine M. Ricardo (2009), *Base de Datos*, Mc Graw Hill.
- López Montalbán(2014), *Bases de Datos*, Garceta Grupo Editorial.
- Jerome Gabillaud (2009), *SQL Server 2008: SQL, Transact SQL: Diseño y creación de una base de datos*.ENI.
- Silberschatz Abraham, Henry F. Korth, S.Sudarshan, *Fundamentos de bases de datos*, Mc Graw Hill.

Complementaria

- Peter Rob(2004), Carlos Coronel, *Sistemas de Bases de Datos*, Edit Thomson.
- W. H. Inmon, J. D. Welch, L. Glassey Katherine, John Wiley & Sons, *Managing the Data Warehouse*.
- Ron Ben Natan(2005), *Implementing Database Security and Auditing*, Edit. Elseiver Digital Press.
- Kimball, R. Ross, M. (2008), *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit*, 2nd ed, Wiley, Canada.

23. Administración de base de datos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Unidad Académica: **Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)**

Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)

Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

Vigencia del plan: **2015-1**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Administración de Bases de Datos.**

Clave:

Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

Etapa de formación a la que pertenece:

Carácter de la unidad de aprendizaje: Optativa área de énfasis.

Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:

Formuló: Dra. Margarita Ramírez Ramírez Dra. Esperanza Manrique Rojas Dra. Adelaida Figueroa Villanueva	Vo.Bo.
Fecha:	Cargo:

I. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

El propósito de esta asignatura es ofrecer los conocimientos y herramientas necesarias para la adecuada administración de los recursos del entorno de una base de datos en una organización.

II. COMPETENCIA DEL CURSO

Administrar los recursos de un entorno de base de datos, aplicando las técnicas y metodologías adecuadas para realizar la planeación, creación, mantenimiento y optimización de las bases de datos soportadas por un manejador de base de datos.

III. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Documento integrado con la evaluación del desempeño de una base de datos, la cual incluye el análisis de los datos, las políticas de uso y seguridad de los datos y de la información, administración de usuarios y respaldo de la BD.

IV. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Administrar un sistema de base de datos, a través del conocimiento de los elementos necesarios y los componentes que interactúan en un ambiente de BD de manera organizada y responsable.

Contenido:**Duración:** 10 horas**Unidad I. Administración de una base de datos.**

- 1.1. Base de datos y funcionalidades de una organización.
- 1.2. Componente humano en ambiente de Base de datos.
 - 1.2.1. Función administrativa del DBA.
 - 1.2.2. Función técnica del DBA.
- 1.3. Herramientas para la administración de una base de datos.
 - 1.3.1. El diccionario de datos.
 - 1.3.2. Herramientas CASE
- 1.4. Estrategias de administración de datos.
- 1.5. Administración de objetos de base de datos: tablas, vistas, disparadores y procedimientos.
- 1.6. Administración de usuarios.
- 1.7. Administración de la seguridad.

Competencia:

Manipular un esquema de base de datos, una vez instalado el SGBD, para la recuperación de los datos con actitud disciplinada y propositiva.

Contenido:**Duración:** 14 Horas**II. Sistema de gestión de bases de Datos y Creación de BD.**

- 2.1. Características del sistema gestor de Base de datos.
- 2.2. Requerimientos del sistema gestor de bases de datos.
- 2.3. Instalación del sistema gestor de bases de datos.
- 2.4. Configuración del sistema gestor de base de datos.
- 2.5. Creación de esquema de una Base de datos SQL DDL
- 2.6. Manipulación del esquema de la base de datos DML DDL.
- 2.7. Recuperación de datos.
- 2.8. Restricciones.
- 2.9. Informes de datos agregados.

Competencia:	
Planeación de los procesos de una base de datos mediante la aplicación de las técnicas y herramientas adecuadas para lograr la optimización de los recursos de manera disciplinada y responsable.	
Contenido:	Duración: 10 Horas
III. Planeación de una base de datos.	
<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Planeación de una base de datos. 3.2. Etapas en el diseño de una base de datos. 3.3. Herramientas de diseño. 3.4. La arquitectura en tres niveles de las bases de datos. 3.5. Técnicas de planificación de base de datos. <ul style="list-style-type: none"> 3.5.1. Técnicas de estimación de espacio físico. 3.5.2. Análisis de acceso a las bases de datos. 3.6. Usuarios y privilegios. 	
Competencia:	
Estructurar las reglas y restricciones de acceso a los datos y seguridad, mediante técnicas específicas para garantizar la confiabilidad e integridad de la base de datos de manera responsable y organizada.	
Contenido:	Duración: 14 Horas
IV. Seguridad y control	
<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Seguridad física y autenticación del usuario. 4.2. Autorización y control de acceso. 4.3. Registros de seguridad y procedimientos de auditoría. 4.4. Restricción de los datos. <ul style="list-style-type: none"> 4.4.1. Restricciones de dominio. 4.4.2. Restricciones de integridad. 4.5. Seguridad en una base de datos estadística 4.6. Seguridad en una base de datos en internet. 4.7. Copias de Base de datos. 4.8. Respaldo de base de datos. 4.9. Creación de bitácora de transacciones. 4.10. Recuperación de errores. 	

Competencia: Decidir las políticas de uso de las bases de datos en la organización, para garantizar la integridad y seguridad de los datos de manera responsable y creativa.	
Contenido:	Duración: 8 Horas
V. Políticas de uso de bases de datos <ul style="list-style-type: none"> a. Definición de políticas de uso de la base de datos en la organización. b. Determinación de usuarios roles, niveles y privilegios. c. Accesos, autorización. d. Control de acceso e. Vistas para el control de accesos. 	
Competencia: Implementar una auditoría a una base de datos, mediante la utilización de reglas y criterios definidos, para evaluar el funcionamiento y seguridad de la misma de manera responsable y disciplinada.	
Contenido:	Duración: 8 Horas
VI. Auditoría de bases de datos. <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Auditoría en una base de datos. 6.2. Auditoría de inicio en una base de datos. 6.3. Creación y administración de auditorías de servidor. 6.4. Análisis de control de acceso. 6.5. Creación de eventos de auditoría de servidor en registros de seguridad. 6.7. Auditoría de protección de datos. 6.8. Auditoría de aplicaciones de software. 6.9. Auditoría de concurrencias. 6.10. Diseño formatos de registro de resultados de la auditoría. 6.11. Presentación de resultados de la auditoría. 6.12. Elaboración del Dictamen final. 	

V. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1.	Administrar un sistema de base de datos, a través del conocimiento de los elementos necesarios y los componentes que interactúan en un ambiente de BD de manera organizada y responsable.	Elaborar los procesos necesarios y los elementos de interacción en una base de datos para la administración de la misma.	<ul style="list-style-type: none"> • Esquema de una base de datos. • Determinación de funcionalidades. • Material Didáctico. 	3 Horas
2.	Manipular un esquema de base de datos, una vez instalado el SGBD, para la recuperación de los datos con actitud disciplinada y propositiva.	Creación y Diseño de esquema de base de datos requerida en una organización.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de requerimientos. • Material Didáctico. 	3 Horas
3.	Planeación de los procesos de una base de datos mediante la aplicación de las técnicas y herramientas adecuadas para lograr la optimización de los recursos de manera disciplinada y responsable.	Planeación de procesos en un sistema de base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de requerimientos. • Material Didáctico 	3 Horas
4.	Estructurar las reglas y restricciones de acceso a los datos y seguridad, mediante técnicas específicas para garantizar la confiabilidad e integridad de la base de datos de manera responsable y organizada.	Determinación de reglas y restricciones de acceso a los datos para garantizar la integridad de la información.	<ul style="list-style-type: none"> • Modelado de B.D. • Material Didáctico • Bibliografía 	3 Horas
5	Decidir las políticas de uso de las bases de datos en la organización, para garantizar la integridad y seguridad de los datos de manera responsable y creativa.	Descripción de políticas de uso de BD.	<ul style="list-style-type: none"> • Modelado de B.D. • Funcionalidades BD • Material Didáctico • Bibliografía 	3 Horas

6	Implementar una auditoria a una base de datos, mediante la utilización de reglas y criterios definidos, para evaluar el funcionamiento y seguridad de la misma de manera responsable y disciplinada.	Auditoria de Base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a la base de datos para auditar. • Formatos de registro. • Material Didáctico. • Bibliografía. 	
---	--	-----------------------------	--	--

VI. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición por parte del docente.
- Exposición de expertos en tema de auditoria y base de datos.
- Investigación documental.
- Resolución de caso práctico.
- Presentación de casos prácticos por los estudiantes.

VII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Resolución de casos prácticos.
- Exposición.
- Examen

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Básica

- Ricardo, Catherine M.(2009) *Base de Datos*, Mc Graw Hill.
- López Montalbán Iván (2014), *Bases de Datos*, Garceta Grupo Editorial.
- Coronel, Morris, Rob (2011), *Bases de datos, Diseño, implementación y administración*, Edit. Cenage Learning.
- Jerome Gabillaud (2009), *SQL Server: SQL, Transact SQL: Diseño y creación de una base de datos*.ENI.
- Silberschatz, Korth, S.Sudarshan (2007), *Fundamentos de bases de datos*, Mc Graw Hill.

Complementaria

- Peter Rob(2004), Carlos Coronel, *Sistemas de Bases de Datos*, Edit Thomson.
- Ron Ben Natan(2005), *Implementing Database Security and Auditing*, Edit. Elseiver Digital Press.
- Kimball, R. Ross, M. (2008), *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit*, 2nd ed, Wiley, Canada.
- <https://technet.microsoft.com/es-es/library/bb510517%28v=sql.105%29.aspx>, Consultado 15 Enero 2015.

24. Minería de datos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

19. Unidad Académica: FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

20. Programa(s) de estudio: MESTRIA EN TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN

21. Vigencia del plan:

22. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: MINERIA DE DATOS

23. Clave:

24. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:		HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:		HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

25. Etapa de formación a la que pertenece:

26. Carácter de la unidad de aprendizaje:

27. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:

Formuló: <i>Dra. Esperanza Manrique Rojas</i> <i>Dra. Margarita Ramírez Ramírez</i> <i>MTIC. Ricardo Ibarra Ibarra</i>	Vo.Bo.
Fecha:	Cargo:

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Esta materia es optativa, se encuentra en el área de Énfasis Base de Datos. Tiene como propósito implementar herramientas para analizar grandes cantidades de datos que disponen las organizaciones y extraer de un modo automatizado la información clave contenida en esta.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Extraer de forma automática información a través del análisis e interpretación de forma automática de los comportamientos, patrones, tendencias, asociaciones, predicciones y otras características del conocimiento inmerso en los datos de la gran cantidad de datos que tiene las organizaciones utilizando herramientas y técnicas especializadas para el manejo de minería de datos, con actitud emprendedora, creativa, siendo honesto, respetuoso y discreto con la información.

--

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Que el estudiante desarrolle un proyecto final donde selecciones y aplique la técnica de análisis de datos utilizando las herramientas tecnológicas para minería de datos y presente la documentación que valide su trabajo.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: Analizar los conceptos en los que se basa la minería de datos realizar una comparación de la minería de datos y las herramientas tradicionales de consulta de Base de Datos, para identificar las características de cada una de ellas, con responsabilidad, honestidad y aplicando la creatividad.

Contenido: **Duración: 16 horas**

Unidad I.- Fundamentos Minería de Datos

- 1.1. Definición de la Minería de Datos
- 1.2 Ventajas y desventajas de la Minería de Datos
- 1.3. Concepto de aprendizaje y conocimiento
- 1.4. Tipos de conocimiento
 - 1.4.1. Conocimiento a la vista
 - 1.4.2. Conocimiento multidimensional

- 1.4.3. Conocimiento oculto
- 1.4.4. Conocimiento profundo
- 1.5. Proceso de extracción del conocimiento
 - 1.5.1. Fase 1: Integración y recopilación
 - 1.5.2. Fase 2: Selección, limpieza y transformación
 - 1.5.3. Fase 3: Minería de datos
 - 1.5.4. Fase 4: Evaluación e interpretación
 - 1.5.5. Fase 5: Difusión, uso y monitorización

Competencia: Diseñar la arquitectura que se utiliza para extraer información a través de la minería de datos, actitud creativa y responsable.

Contenido:

Duración: 10 horas

Unidad II. La arquitectura de Minería de Datos

- 2.1 Arquitectura de la minería de datos
- 2.2 Interfaz Gráfica
- 2.3 Evaluación de Patrones
- 2.4 Algoritmo de Minería de Datos
- 2.5 Base de Conocimiento
- 2.6 Servidor de Base de datos o Data Warehouse

Competencia:

Aplicar las diferentes técnicas utilizadas en la construcción de patrones y modelos en el minado de datos, para utilizar la técnica adecuada, de forma creativa y responsable

Contenido:

Duración: 22 horas

Unidad III. Patrones y modelos en la minería de datos

- 3.1 Definición de patrones y modelos
- 3.2. Modelización estadística paramétrica
- 3.2. Modelización estadística no paramétrica
- 3.3 Reglas de asociación y dependencia
- 3.4 Métodos Bayesianos
- 3.5 Árboles de decisión y sistemas de reglas
- 3.6. Métodos relacionales y estructurales
- 3.7 Redes Neuronales
- 3.8. Máquinas de vectores soporte
- 3.9. Extracción de conocimiento con algoritmos evolutivos y reglas difusas
- 3.10 Métodos basados en casos y en vecindad

Competencia: Aplicar técnicas de validación y verificación de los modelos aplicados para el análisis e interpretación de los datos, siendo honesto y responsable.

Contenido: **Duración:** **16 horas**

Unidad IV. Validación y verificación de los modelos

- 4.1 Introducción Técnicas de Validación y verificación.
- 4.2 Evaluación de Clasificadores
- 4.3 Evaluación de modelos de regresión
- 4.4 Comparación de Técnicas de aprendizaje
- 4.5 Evaluación de técnicas de complejidad de hipótesis
- 4.6 Evaluación de modelos de agrupamiento
- 4.7 Evaluación de reglas de asociación

--

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Analizar los conceptos en los que se basa la minería de datos realizar una comparación de la minería de datos y las herramientas tradicionales de consulta de Base de Datos, para identificar las características de cada una de ellas, con responsabilidad, honestidad y aplicando la creatividad	Reporte de investigación sobre las diferencias encontradas entre las herramientas tradicionales de manejo de datos y las herramientas de minería de datos.	Investigación documental y de internet, computadora.	4horas
2	Diseñar la arquitectura que se utiliza para extraer información a través de la minería de datos, actitud creativa y responsable.	Diseño de una arquitectura para implementar la minería de datos		5 horas
3	Aplicar una de las técnicas utilizadas en la construcción de patrones y modelos en el minado de datos, para utilizar la técnica adecuada para la extracción de datos, de forma creativa y	Seleccionar y aplicar una técnica para descubrir nueva información a partir de un patrón o modelo, partiendo de los datos almacenados de una organización determinada, y mostrar los		6 horas

	responsable	resultados preliminares.		
--	-------------	--------------------------	--	--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición oral del maestro de preferencia con apoyo de equipo audiovisual.
- Dinámicas de participación individual y colectiva
- Investigación documental y de campo
- Pláticas de temas específicos de expertos por invitación
- Desarrollar tareas extra clase que ejerciten el conocimiento adquirido.
- Investigar información actual de los temas vistos en clase a través de libros, artículos, Internet, experiencia con expertos y consultores, etc.
- Desarrollo de un proyecto final donde se analice la información de una organización y se implemente modelos o técnicas de minado de datos y se realice la validación y verificación de los modelos. Deberá entregar la información que avale el trabajo realizado.



VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

exámenes parciales = 50% calificación

Ensayos y practicas = 25%

Proyecto final = 25%

--

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>HERNÁNDEZ J, Orallo, Ramírez Q, F Ramírez, (2008), Introducción a la Minería de Datos, Editorial Pearson.</p> <p>PEREZ C, Santin González, (2007), Minería de datos. Técnicas y herramientas, Editorial Paraninfo.</p> <p>GORDON S. Linoff , Michael J. A. Berry, (2011), Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Relationship Management, , Editorial: Wiley.</p>	<p>CHATTAMVELLI, Rajan. (2009) Data mining methods, Editorial Alpha Science International.</p> <p>LARSON B, (2012), Delivering Business Intelligence with Microsoft SQL Server 2012, McGraw Hill.</p>

25. Big data

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

26. Diseño físico de almacenes de datos

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

28. Unidad Académica:

Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)
Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)

1. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

2. Vigencia del plan: **2015-1**

3. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Diseño físico de almacenes de datos**

4. Clave:

5. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

6. Etapa de formación a la que pertenece: **Terminal**

7. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa de área de énfasis**

8. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló:	Dra. Maricela Sevilla Caro Dra. María del Consuelo Salgado Soto M.C. Nora de Carmen Osuna Millán	Vo.Bo.	Dra. Mónica Lacavex Berumen M.C. Santiago Pérez Alcalá Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha:		Cargo:	Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Esta materia esta materia pertenece al area de énfasis de Base de Datos, y es de carácter optativa. Tiene como proposito desarrollar en el estudiante el uso y explotación de la información en una organización, a través del uso de tecnologías de almacenes de datos y que sirva de apoyo en la toma de decisiones.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Diseñar almacenes de datos de acuerdo a las necesidades de información dentro de una organización a través del uso de tecnologías de almacenes de datos para facilitar el uso y explotación de la información en una organización, con honestidad y responsabilidad.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Desarrollo de un proyecto en el cual se proponga el diseño físico de un almacén de datos para alguna organización.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Analizar los diferentes conceptos de la tecnología de almacenes de datos apoyándose en la investigación documental para contextualizarlos en aplicaciones reales en organizaciones con actitud proactiva y responsable.

Contenido:**Duración: 8 horas**

Unidad I. Introducción a almacenes de datos

- 1.1. Historia de los almacenes de datos.
- 1.2. Necesidad del análisis de datos.
- 1.3. Inteligencia de negocios.
- 1.4. Reglas que definen a un almacén de datos.
- 1.5. Datos para el soporte de decisiones.
- 1.6.

Competencia:

Proponer soluciones a las necesidades de almacenes de datos a través del análisis e implementación de la metodología para el

desarrollo para integrar soluciones de negocios dentro de una organización con honestidad y compromiso.

Contenido:

Duración: 12 horas

Unidad II. Metodología de desarrollo de almacenes de datos

- 2.1. Planificación
- 2.2. Análisis de requerimientos
- 2.3. Modelado dimensional
- 2.4. Diseño físico del almacén de datos
- 2.5. Diseño del sistema de extracción, transformación y carga.

Competencia:

Esbozar el modelo lógico de un almacén de datos mediante la evaluación de los diferentes aspectos y modelos para atender los requerimientos específicos en una organización, con compromiso y disciplina.

Contenido:

Duración: 16 horas

Unidad III. Diseño de almacenes de datos

- 3.1. Conceptos de diseño almacenes de datos.
- 3.2. Modelo conceptual de almacenes de datos.
- 3.3. Jerarquías.
- 3.4. Aspectos avanzados de modelado.
- 3.5. Modelado lógico de almacenes de datos.
- 3.6. Cubos.

Competencia:

Esbozar el modelo de un almacén de datos mediante la evaluación de los diferentes aspectos y modelos para atender los requerimientos específicos en una organización, con compromiso y disciplina.

Contenido:**Duración: 20 horas**

Unidad IV Diseño físico de almacenes de datos

- 4.1. Modelado físico de almacenes de datos.
- 4.2. Diseño físico en servidor.
- 4.3. Vistas y materialización.
- 4.4. Programación de cubos de datos.
- 4.5. Consultas almacén de datos.

Competencia:

Valorar las tendencias de metodologías, casos, herramientas mediante la evaluación de tópicos de almacenes de datos para su desarrollo e implementación en las organizaciones, con disciplina y voluntad.

Contenido:**Duración: 8 horas**

Unidad V. Tendencias en almacenes de datos

- 5.1. Metodologías
- 5.2. Casos
- 5.3.** Herramientas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Analizar los diferentes conceptos de la almacenes de datos apoyándose en la investigación documental para contextualizarlos en aplicaciones reales en organizaciones, con actitud proactiva y responsable.	Elaborar cuadro sinóptico características de los almacenes de datos.	Computadora, internet.	2 horas
2			Computadora, internet.	2 horas
3	Proponer soluciones a las necesidades de almacenes de datos a través del análisis e implementación de la metodología para el desarrollo para integrar soluciones de negocios dentro de una organización con honestidad y compromiso.	Elaborar línea de tiempo de la transición de bases de datos a los almacenes de datos. Presentación de la propuesta de proyecto que incluya las diferentes fases de la metodología.	Computadora	4 horas
4	Esbozar el modelo lógico de un almacén de datos mediante la evaluación de los diferentes aspectos y modelos para atender los requerimientos específicos en una organización, con compromiso y disciplina.	Presentar el diseño lógico con base al ciclo de desarrollo de almacenes de datos.	Computadora	8 horas
	Esbozar el modelo físico de un	Presentar el diseño físico con base al	Computadora	8 horas

5	almacén de datos mediante la evaluación de los diferentes aspectos y modelos para atender los requerimientos específicos en una organización, con compromiso y disciplina.	ciclo de desarrollo de almacenes de datos.		
---	--	--	--	--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición y orientación del profesor
- Lecturas complementarios
- Investigación de temas relacionados al curso
- Evaluación de caso practico

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Estrategias de evaluación:

- Exposición de temas de investigación
- Discusión de temas vistos en clase
- Elaboración de ensayos

- Exámenes final (se recomienda dos exámenes durante el cuatrimestre)
- Proyecto práctico.

Criterios de evaluación.

- Participación en clase: 20%
- Trabajos de Investigación: 20%
- Exámenes.....:10%
- Proyecto final: 40%

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Kimball, Ralph (2013). The data warehouse toolkit : the definitive guide to dimensional modeling</p> <p>Mundy, J. (2011) The Microsoft data warehouse toolkit : with SQL server 2008 R2 and the Microsoft Business intelligence toolset</p> <p><i>Vincent R. ,(2014) .Building a Data Warehouse</i></p> <p>Alejandro V., Esteban, Z. (2014). Data Warehouse Systems: Design and Implementation (Data-Centric Systems and Applications)</p>	<p>Corr, L., Stagnitto, J.. (2011) Agile Data Warehouse Design: Collaborative Dimensional Modeling, from Whiteboard to Star Schema</p> <p>Imhoff, C., Nicholas G., Jonathan, G. (2003). Mastering Data Warehouse Design: Relational and Dimensional Techniques Paperback</p> <p>Informacion sobre metodologia Kimball http://www.kimballgroup.com/</p>

27. Seguridad en Ambiente de Redes

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

28. Redes Inalámbricas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

29. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

30. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

31. Vigencia del plan: **2015-1**

32. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Redes inalámbricas**

33. Clave:

34. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

35. Etapa de formación a la que pertenece:

36. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

37. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
MC. Evelio Martínez Martínez	Dra. Mónica Lacavex Berumen
MC. Oscar Ricardo Osorio Cayetano	M.C. Santiago Pérez Alcalá
MC. José Manuel Valencia Moreno	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Aplicar un análisis y diseño apegados a una metodología para construir un sistema de comunicaciones inalámbricas, eficiente y con la capacidad de cobertura y potencia necesarias, lo cual debe ser el resultado de la elección y adquisición del equipo de hardware apropiado y del software de control requerido.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante será capaz de diseñar e implementar un sistema de comunicaciones inalámbricas, utilizando la metodología necesaria, siendo proactivo y responsable.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Exámenes escritos, reportes de prácticas y diseño de un caso prácticos, que los estudiantes desarrollarán.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Valorar en forma crítica y reflexiva la utilidad y practicidad de los sistemas de comunicación inalámbricos, realizando un análisis exhaustivo de las tecnologías existentes, con el fin de formular propuestas alternativas para la transferencia ágil y eficiente de la información electrónica dentro de una organización.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 1.1. Beneficios de las redes inalámbricas.
- 1.2. Aplicaciones y mercado.
- 1.3. El uso futuro de las redes inalámbricas.
- 1.4. Riesgos y precauciones en las redes inalámbricas.
- 1.5. Composición y estructura de una red inalámbrica.

Competencia: 2. Evaluar en forma organizada y crítica las diferentes configuraciones para una red inalámbrica, identificando los alcances, implicaciones, ventajas y exigencias de las redes LAN, WAN y conexiones punto-a-punto, todo esto con el fin de elegir la mejor alternativa para implantar un sistema de comunicaciones inalámbricas para una organización empresarial.

Contenido:	Duración: 8 horas
<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Redes LAN inalámbricas. 2.2. Conexiones punto-a-punto. 2.3. Redes WAN inalámbricas 	
<p>Competencia: 3. Proyectar en forma responsable el uso y adecuación de los estándares de facto para las redes inalámbricas, haciendo un análisis de sus características y configuraciones requeridas, todo es ton el fin de predecir las posibles implicancias y cuidados que se deben tener en el momento de las implantación y de la operación de un sistema de red inalámbrico.</p>	
Contenido:	Duración: 9 horas
<ul style="list-style-type: none"> 3.1. El estándar IEEE 802.11: <ul style="list-style-type: none"> - Topología 802.11 - Servicios IEEE 802.11 3.2. La capa de control de acceso al medio (MAC). 3.3. La capa física 	
<p>Competencia: 4. Esbozar con sentido crítico y reflexivo la constitución física y lógica de una red inalámbrica, mediante una examinación de las diferentes arquitecturas, sistemas de distribución y protocolos de comunicación, de tal manera que se pueda tener un bosquejo de la integración y las herramientas de software a utilizar para configurar e integrar un sistema de comunicaciones inalámbrico.</p>	
Contenido:	Duración: 10 horas
<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Arquitectura del sistema inalámbrico. 4.2. Sistemas de distribución de red: CSMA, Token Ring, FDDI. 4.3. Protocolos de comunicación. 4.4. Software de conectividad 	
<p>Competencia: 5. Planear en forma organizada y metódica un sistema de comunicaciones inalámbrico, procurando que en el diseño queden cubiertas todas las necesidades y requerimientos detectados, y considerando además los</p>	

elementos tecnológicos de actualidad y los las implicancias respecto a la interacción y conexión con otros sistemas de comunicación; de tal manera que asegure un funcionamiento eficiente del sistema a implementar.

Contenido:

Duración: 11 horas

- 5.1. Establecimiento del plan de administración del proyecto de la red.
- 5.2 Definición y tratamiento de los requerimientos para la red local inalámbrica.
- 5.3. Análisis de la viabilidad de la inalámbrica.
- 5.4. Diseño:
 - Definición de los elementos de la red.
 - Selección de los productos.
 - Identificación y ubicación de los puntos de acceso.
 - Verificación del diseño.
 - Documentación del diseño final.

Competencia: 6. Construir en forma organizada una red inalámbrica, considerando todos los elementos necesarios para su operación y soporte, poniendo énfasis en las pruebas de funcionalidad antes de declarar formalmente terminado el proceso de construcción de la misma, todo esto con el fin de asegurar el buen funcionamiento futuro del sistema de comunicaciones.

Contenido:

Duración: 20 horas

- 6.1. Preparación para el soporte operacional:
 - Entrenamiento a usuarios u administrador de la red.
 - Operación y monitoreo de la red.
- 6.2. Construcción de la red inalámbrica:
 - Coordinación de la instalación.
 - Pruebas de la instalación.
 - Puesta en marcha de la red inalámbrica.
 - Pruebas de potencia para garantizar la cobertura.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Valorar en forma crítica y reflexiva la utilidad y practicidad de los sistemas de comunicación inalámbricos, realizando un análisis exhaustivo de las tecnologías existentes, con el fin de formular propuestas alternativas para la transferencia ágil y eficiente de la información electrónica dentro de una organización.	Reporte de investigación bibliográfica sobre las redes inalámbricas.	Bibliografía y consultas en internet.	6 horas
2	Evaluar en forma organizada y crítica las diferentes configuraciones para una red inalámbrica, identificando los alcances, implicaciones, ventajas y exigencias de las redes LAN, WAN y conexiones punto-a-punto, todo esto con el fin de elegir la mejor alternativa para implantar un sistema de comunicaciones inalámbricas para una organización empresarial.	Reporte de investigación de campo sobre la configuración utilizada en una red inalámbrica activa.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas
3	Proyectar en forma responsable el uso y adecuación de los estándares de facto para las redes	Examen escrito y reporte de investigación bibliográfica sobre las características y	Bibliografía y consultas en internet.	9 horas

	inalámbricas, haciendo un análisis de sus características y configuraciones requeridas, todo es con el fin de predecir las posibles implicancias y cuidados que se deben tener en el momento de la implantación y de la operación de un sistema de red inalámbrico.	actualizaciones de los estándares de facto para las comunicaciones inalámbricas.		
4	Esbozar con sentido crítico y reflexivo la constitución física y lógica de una red inalámbrica, mediante una examinación de las diferentes arquitecturas, sistemas de distribución y protocolos de comunicación, de tal manera que se pueda tener un bosquejo de la integración y las herramientas de software a utilizar para configurar e integrar un sistema de comunicaciones inalámbrico.	Reporte de investigación de campo sobre las características, integración y protocolos utilizados por un sistema de comunicaciones inalámbrico en operación.	Bibliografía y consultas en internet.	10 horas
5	Planear en forma organizada y metódica un sistema de comunicaciones inalámbrico, procurando que en el diseño queden cubiertas todas las necesidades y requerimientos detectados, y considerando además los elementos	Diseño de una red inalámbrica sobre un caso propuesto para una empresa o institución.	Bibliografía y consultas en internet.	11 horas

	tecnológicos de actualidad y los las implicancias respecto a la interacción y conexión con otros sistemas de comunicación; de tal manera que asegure un funcionamiento eficiente del sistema a implementar.			
6	Construir en forma organizada una red inalámbrica, considerando todos los elementos necesarios para su operación y soporte, poniendo énfasis en las pruebas de funcionalidad antes de declarar formalmente terminado el proceso de construcción de la misma, todo esto con el fin de asegurar el buen funcionamiento futuro del sistema de comunicaciones.	Presentación de práctica sobre la instalación y configuración de una red inalámbrica utilizando software libre preferentemente.	Bibliografía y consultas en internet.	20 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Participación del profesor, reporte de las prácticas y de investigación por parte de los estudiantes. Desarrollo de un proyecto sencillo por parte de los estudiantes.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluarán las prácticas que el profesor le encargará al estudiante para que realice en forma individual o en equipo, así como el proyecto final del curso.

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>IEEE Xplore Digital Library http://biblioteca.uabc.mx/index.php/bases-de-datos http://148.231.10.114:2102/Xplore/home.jsp</p> <p>Embedded systems and wireless technology Aquino Santos, Raul, 1965- Science Publishers, 2012 ISBN: 9781578088034</p> <p>Advanced wireless communications & Internet : future evolving technologies Glisic, Savo G. Wiley, 2011 ISBN: 9780470711224</p> <p>Building wireless sensor networks Faludi, Robert. O'Reilly, 2011 ISBN: 9780596807733</p> <p>Wireless technologies for ambient assisted living and</p>	<p>Designing and deploying 802.11n Wireless Networks 1st ed. Geier, James T. 2010</p> <p>Wireless Communications & Networks William Stallings Prentice Hall; 2nd edition (November 22, 2004) ISBN-13: 978-0131918351</p> <p>Wireless Communications Andrea Goldsmith Cambridge University Press (August 8, 2005) ISBN-13: 978-0521837163</p> <p>Computer security : protecting digital resources Newman, Robert C. 2010</p>

healthcare : systems and applications
Lazakidou, Athina A.
Medical Information Science Reference, 2011
ISBN: 9781615208050

Emerging technologies in wireless ad-hoc networks :
applications and future development
Aquino Santos, Raul, 2011
Information Science Reference,
ISBN: 9781609600273

Hacking Wireless 2.0
Cache, Johnny.
Anaya multimedia, 2011
ISBN: 9788441528987

29. Fundamentos de Redes y Telecomunicaciones

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

38. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

39. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

40. Vigencia del plan: **2015-1**

41. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Fundamentos de Redes y Telecomunicaciones**

42. Clave:

43. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

44. Etapa de formación a la que pertenece:

45. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

46. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
MC. Evelio Martínez Martínez	Dra. Mónica Lacavex Berumen
MC. Oscar Ricardo Osorio Cayetano	M.C. Santiago Pérez Alcalá
MC. José Manuel Valencia Moreno	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Trata los principales conceptos y elementos de los sistemas de redes y telecomunicaciones que son: tipos de datos, protocolos de comunicación, medios de transmisión, topologías, canales, estándares, configuraciones (constitución) y elementos de hardware y software en un sistema de comunicaciones.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante será capaz de Comprender el funcionamiento de los sistemas de comunicaciones y el papel que juega cada uno sus elementos y componentes. Conocer los diferentes tipos de sistemas de redes y telecomunicaciones en cuanto su constitución, utilidad e implantación.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Exámenes escritos, tareas extra clase y reportes de prácticas que los estudiantes desarrollarán.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Analizar el entorno normativo de las redes y telecomunicaciones para la toma de decisiones en las organizaciones a través de la comprensión de diferentes estándares definidos por las organizaciones oficiales, con una actitud crítica y propositiva.

Contenido:

Duración: 7 horas

- 1.1. Las redes y las telecomunicaciones.
- 1.2 Breve historia de las telecomunicaciones y las redes.
- 1.3 Las telecomunicaciones de la era moderna.
- 1.4 Modelo General de comunicaciones.
- 1.5 Estándares.

Competencia: 2. Analizar las vías generales de comunicación mediante la diferenciación de sus ventajas y desventajas de los medios de comunicación tanto alámbricos como inalámbricos para la evaluación de servicios de telecomunicaciones en las organizaciones con una actitud crítica y propositiva.

Contenido:	Duración: 9 horas
<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Clasificación de los medios de comunicación. 2.2. Medios confinados. 2.3. Medios no confinados. 2.4. Conclusión y comparación sobre los medios de comunicación 	
<p>Competencia: 3. Analizar las diferentes técnicas para la transmisión de la información a través de los medios de comunicación para comprender las ventajas y desventajas de cada una de ellas para la toma de decisiones en la evaluación de los servicios de telecomunicaciones en las organizaciones con una actitud crítica y propositiva.</p>	
Contenido:	Duración: 12 horas
<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Concepto de señal 3.2. Modos de transmisión 3.3. Ancho de banda 3.4. La importancia de las radio frecuencias 3.5. Algoritmos de detección y corrección de error 3.6. El decibel 3.7. Teorema de Nyquist 3.8. Conversión analógico-digital 3.9. Relación señal a ruido 3.10. Teorema de Shannon 3.11. Las limitaciones de la transmisión de información 3.12. Topologías de los enlaces de comunicaciones 3.13. Principales efectos que sufren las señales al propagarse por el medio 3.14. Modulación. 	
<p>Competencia: 4. Analizar los modelos de referencia de interconexión de sistemas abiertos para el entendimiento de los</p>	

diferentes niveles existentes en las redes y telecomunicaciones a través de la comprensión de los modelos OSI y TCP/IP, con una actitud crítica y propositiva.

Contenido:

Duración: 12 horas

- 4.1. El modelo de referencia OSI.
- 4.2. Las capas del modelo OSI.
- 4.3. Capa física, enlace de datos, red, transporte, sesión, presentación y aplicación.
- 4.4. El modelo TCP/IP.
- 4.5. Las capas del modelo TCP/IP Capa interface de red, interconexión, transporte y aplicación
- 4.6. TCP/IP vs OSI.

Competencia: 5. Analizar los conceptos básicos de las redes de datos para la toma de decisiones en la selección del mejor servicio de telecomunicaciones y en el diseño de una red de comunicaciones en las organizaciones, mediante la comprensión de los tipos de redes, topologías, arquitecturas y protocolos, con una actitud crítica y propositiva.

Contenido:

Duración: 12 horas

- 5.1. Concepto de una red.
- 5.2. Tipos de redes según la información que transmiten.
- 5.3. Tipos de redes según su cobertura.
- 5.4. Topologías de red.
- 5.5. Relaciones de red cliente/servidor y peer to peer.
- 5.6. Breve historia de las arquitecturas de red LAN.
- 5.7. Métodos de acceso múltiple al medio.
- 5.8. Redes públicas y redes privadas.
- 5.9. Redes orientadas a conexión y orientadas a no conexión.
- 5.10. Redes de conmutación de circuitos y paquetes.
- 5.11. Servicios de telecomunicaciones.
- 5.12. Protocolos de red.

Competencia: 6. Analizar los protocolos de enrutamiento y direccionamiento para la toma de decisiones en la planeación y diseño de redes de comunicación en las organizaciones mediante la comprensión de la suite de protocolos TCP/IP, con una actitud crítica y propositiva.	
Contenido:	Duración: 12 horas
6.1. Los orígenes de la red Internet. 6.2. El conjunto de protocolos TCP/IP. 6.3. Protocolo IPv4. 6.4. El protocolo IPv6. 6.5. Direccionamiento IP. 6.6. Enrutamiento.	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Analizar el entorno normativo de las redes y telecomunicaciones para la toma de decisiones en las organizaciones a través de la comprensión de diferentes estándares definidos por las organizaciones oficiales, con una actitud crítica y propositiva.	Tarea para identificar los estándares en las redes y telecomunicaciones y su propósito.	Bibliografía y consultas en internet.	7 horas
2	Analizar las vías generales de comunicación mediante la diferenciación de sus ventajas y desventajas de los medios de comunicación tanto alámbricos	Tarea de Investigación sobre cableado estructurado y los estándares. Práctica sobre la hechura de cables par trenzado basado en los estándares EIA-TIA	Bibliografía y consultas en internet.	9 horas

	como inalámbricos para la evaluación de servicios de telecomunicaciones en las organizaciones con una actitud crítica y propositiva.	568A/B.		
3	Analizar las diferentes técnicas para la transmisión de la información a través de los medios de comunicación para comprender las ventajas y desventajas de cada una de ellas para la toma de decisiones en la evaluación de los servicios de telecomunicaciones en las organizaciones con una actitud crítica y propositiva.	Tarea de investigación sobre frecuencias radio (AM, FM), Televisión (VHF, UHF) de estaciones locales, así como las diferentes frecuencias empleadas en servicios como telefonía celular, comunicaciones vía satélite, microondas, etc. Examen de conocimiento sobre los tres primeros capítulos.	Bibliografía y consultas en internet.	12 horas
4	Analizar los modelos de referencia de interconexión de sistemas abiertos para el entendimiento de los diferentes niveles existentes en las redes y telecomunicaciones a través de la comprensión de los modelos OSI y TCP/IP, con una actitud crítica y propositiva.	Tarea de investigación para identificar los diferentes protocolos de cada una de las capas del modelo.	Bibliografía y consultas en internet.	12 horas
5	Analizar los conceptos básicos de las redes de datos para la toma de decisiones en la selección del mejor servicio de telecomunicaciones y en el diseño	Práctica de instalación de un servidor Web para reforzar el modelo de relación cliente/servidor. Práctica de instalación del	Bibliografía y consultas en internet.	

6	<p>de una red de comunicaciones en las organizaciones, mediante la comprensión de los tipos de redes, topologías, arquitecturas y protocolos, con una actitud crítica y propositiva.</p> <p>Analizar los protocolos de enrutamiento y direccionamiento para la toma de decisiones en la planeación y diseño de redes de comunicación en las organizaciones mediante la comprensión de la suite de protocolos TCP/IP, con una actitud crítica y propositiva.</p>	<p>wireshark para la identificación de protocolos.</p> <p>Examen de conocimientos de los tres capítulos.</p>	<p>Bibliografía y consultas en internet.</p>	<p>12 horas</p> <p>12 horas</p>
---	---	--	--	---------------------------------

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposiciones por parte del Maestro y por parte de los estudiantes, prácticas en laboratorios sobre los temas vistos en clase.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tareas extra clase, investigación bibliográfica, prácticas en los laboratorio/taller de la universidad, exámenes escritos .

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Fundamentos de telecomunicaciones y redes Martínez Martínez, Evelio. Convergente, 2012 ISBN: 9781456353605</p> <p>Understanding Telecommunications Networks Andy Valdar Institution of Engineering and Technology, 2006 ISBN: 0863413625, 9780863413629</p> <p>Telecomunicaciones : tecnologías, redes y servicios Huidobro Moya, José Manuel. Ediciones de la U, 2011 ISBN: 9789588675633</p> <p>Next Generation Telecommunications Networks, Services, and Management Thomas Plevyak, Veli Sahin John Wiley & Sons, 2011 ISBN: 1118211421, 9781118211427</p>	<p>Network Strategies in Europe: Developing the Future for Transport and ICT Maria Giaoutzi, Peter Nijkamp Ashgate Publishing, Ltd. 2008 ISBN: 0754673308</p> <p>Signaling in Telecommunication Networks John G. van Bosse, Fabrizio U. Devetak John Wiley & Sons, 2006 ISBN: 0470048131, 9780470048139</p> <p>Association for Computing Machinery ACM Digital Library dl.acm.org</p> <p>IEEE Xplore Digital Library ieeexplore.ieee.org/xplore/</p>

30. Diseños de Sistemas de Comunicación

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

47. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

48. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

49. Vigencia del plan: **2015-1**

50. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Diseño de sistemas de comunicación**

51. Clave:

52. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

53. Etapa de formación a la que pertenece:

54. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

55. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló:	Vo.Bo.
MC. Evelio Martínez Martínez	Dra. Mónica Lacavex Berumen
MC. Oscar Ricardo Osorio Cayetano	M.C. Santiago Pérez Alcalá
MC. José Manuel Valencia Moreno	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Trata los conceptos fundamentales y los factores a considerar para hacer un diseño de un sistema de comunicaciones, haciendo énfasis en la identificación de necesidades, valoración de los servicios y características de la red, así como las nomenclaturas para formular un modelo esquemático de la estructuración y composición física de la red de comunicaciones.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante será capaz de emplear una metodología para llevar a cabo el diseño de un sistema de

comunicaciones, aplicando un análisis sistemático de las necesidades, así como una selección cuidadosa de los componentes más idóneos, y documentar el diseño mediante el uso de una nomenclatura estandarizada.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

- Desarrollo de investigaciones bibliográficas y de campo.
- Presentaciones por parte de los estudiantes.
- Desarrollo de un prototipo o simulación

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Valorar las necesidades de comunicación y transferencia de información que una empresa tiene, realizando un análisis exhaustivo y de manera ordenada, para fundamentar la planeación y diseño de un sistema de comunicaciones.

Contenido:

Duración: 13 horas

- 1.1. Necesidades de Transferencia de información.
- 1.2. Necesidades de Procesamiento.
- 1.3. Necesidades de Almacenamiento.
- 1.4. Necesidades de Aplicaciones.
 - Comunes
 - Especializadas.

Competencia: 2. Revisar las necesidades de transferencia y comunicación, mediante una sintetización y ponderación de los requerimientos y disposiciones tecnológicas, para estimar los tipos de servicios y sus características, los cuales formarán una parte integral de la operación del sistema de red.

Contenido:

Duración: 13 horas

- 2.1. Necesidades actuales.

- 2.2. Proyección de necesidades futuras
- 2.3. Planeación de los servicios de red
- 2.4. Características del cableado estructurado.
- 2.5. Factores de tráfico y seguridad
- 2.6. Nomenclaturas de diseño
 - Cisco
- 2.7. Herramientas de software para el diseño
 - Visio

Competencia: 3. Proponer y proyectar una solución de red, mediante una esquematización del modelo de red que satisfaga las necesidades planteadas, utilizando una nomenclatura adecuada de una manera ordenada y creativa.

Contenido:

Duración: 13 horas

- 3.1. Elección del tipo de red.
- 3.2. Identificación de los elementos de la estructura de red.
- 3.3. Diagramación de la estructura de red.

Competencia: 4. Valuar las características de desempeño del equipo y software de red, mediante la revisión de fichas técnicas y benchmarking, con el fin de seleccionar los elementos más apropiados al modelo propuesto, aplicando un sentido crítico y reflexivo.

Contenido:

Duración: 13 horas

- 4.1. Selección de servidores.
- 4.2. Selección de equipo activo .
- 4.3. Selección del sistema operativo.

Competencia: 5. Adaptar los modelos y soluciones de red a los estándares de normalización, a partir de un reconocimiento de las funciones y exigencias de las diferentes organizaciones internacionales de normalización, con el fin de asegurar un funcionamiento del sistema bajo un marco legal y regulado.

Contenido:	Duración: 12 horas
5.1. Internet y el IETF. 5.2. ISO. 5.3. OSI. 5.4. UIT. 5.5. Forum ATM. 5.6. COFETEL.	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Valorar las necesidades de comunicación y transferencia de información que una empresa tiene, realizando un análisis exhaustivo y de manera ordenada, para fundamentar la planeación y diseño de un sistema de comunicaciones.	Examen escrito Reporte de investigación de campo sobre las necesidades de una organización.	Bibliografía y consultas en internet.	13 horas
2	Revisar las necesidades de transferencia y comunicación, mediante una sintetización y ponderación de los requerimientos y disposiciones tecnológicas, para estimar los tipos de servicios y sus características, los cuales formarán	Reporte escrito de la planeación de servicios a prestar por la red. Presentación de práctica sobre la utilización de la nomenclatura usando una herramienta gráfica.	Bibliografía y consultas en internet.	13 horas

	una parte integral de la operación del sistema de red.			
3	Proponer y proyectar una solución de red, mediante una esquematización del modelo de red que satisfaga las necesidades planteadas, utilizando una nomenclatura adecuada de una manera ordenada y creativa.	Reporte escrito de la justificación de la elección de los componentes de red. Presentación de diagramas de la estructura de la red utilizando una nomenclatura estándar usando una herramienta visual.	Bibliografía y consultas en internet.	13 horas
4	Valuar las características de desempeño del equipo y software de red, mediante la revisión de fichas técnicas y benchmarking, con el fin de seleccionar los elementos más apropiados al modelo propuesto, aplicando un sentido crítico y reflexivo.	Reporte de investigación bibliográfica sobre la comparación de diferentes equipos y de software. Reporte sobre la justificación de la elección de equipo y software para un problema real planteado.	Bibliografía y consultas en internet.	13 horas
5	Adaptar los modelos y soluciones de red a los estándares de normalización, a partir de un reconocimiento de las funciones y exigencias de las diferentes organizaciones internacionales de normalización, con el fin de asegurar un funcionamiento del sistema bajo un marco legal y regulado.	Reporte de investigación sobre la injerencia de las normatividades existentes sobre las implementaciones realizadas en organizaciones particulares.	Bibliografía y consultas en internet.	12 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposiciones por parte del Maestro y por parte de los estudiantes, prácticas en laboratorios sobre los temas vistos en clase.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tareas extra clase, investigación bibliográfica, prácticas en los laboratorio/taller de la universidad, exámenes escritos .

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Fundamentos de telecomunicaciones y redes
Martínez Martínez, Evelio.
Convergente, 2012
ISBN: 9781456353605

Understanding Telecommunications Networks
Andy Valdar
Institution of Engineering and Technology, 2006
ISBN: 0863413625, 9780863413629

Telecomunicaciones : tecnologías, redes y servicios
Huidobro Moya, José Manuel.

Complementaria

Network Strategies in Europe: Developing the Future
for Transport and ICT
Maria Giaoutzi, Peter Nijkamp
Ashgate Publishing, Ltd. 2008
ISBN: 0754673308

Signaling in Telecommunication Networks
John G. van Bosse, Fabrizio U. Devetak
John Wiley & Sons, 2006
ISBN: 0470048131, 9780470048139

Association for Computing Machinery

Ediciones de la U, 2011
ISBN: 9789588675633

Next Generation Telecommunications Networks,
Services, and Management
Thomas Plevyak, Veli Sahin
John Wiley & Sons, 2011
ISBN: 1118211421, 9781118211427

ACM Digital Library
dl.acm.org

IEEE Xplore Digital Library
ieeexplore.ieee.org/xplore/

31. Administración de Sistemas de Comunicación

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

56. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

57. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

58. Vigencia del plan: **2015-1**

59. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Administración de sistemas de comunicación**

60. Clave:

61. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

62. Etapa de formación a la que pertenece:

63. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

64. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
MC. Evelio Martínez Martínez	Dra. Mónica Lacavex Berumen
MC. Oscar Ricardo Osorio Cayetano	M.C. Santiago Pérez Alcalá
MC. José Manuel Valencia Moreno	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Trata las principales actividades de administración de los sistemas de comunicaciones, considerando las capacidades que se deben tener para la detección y resolución de problemas, las herramientas de apoyo y las terminologías que emplea un administrador del sistema.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante será capaz de evaluar y seleccionar las mejores estrategias y medidas de seguridad que le permitan garantizar un adecuado funcionamiento del sistema de comunicación.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Los estudiantes participarán a través de investigación bibliográfica, en el desarrollo prácticas y exponer sus hallazgos ante los demás estudiantes.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Identificar y clasificar las tareas de administración de un sistema de comunicación y precisar la oportunidad con que deben aplicarse.

Contenido:

Duración: 16 horas

- 1.1. Gestión de tráfico.
- 1.2. Detección y corrección de errores.
- 1.3. Seguridad en las comunicaciones.

Competencia: 2. Reafirmar los conocimientos que le permitan identificar problemas e implementar soluciones para mantener en adecuada operación de los sistemas de comunicación.

Contenido:

Duración: 16 horas

- 2.1. Topologías de redes.
- 2.2. Medios de transmisión y características.
- 2.3. Configuraciones físicas y señales.
- 2.4. Técnicas de modulación y codificación.
- 2.5. Multiplexado.
- 2.6. Anchos de banda

Competencia: 3. Conocer y emplear adecuadamente las diferentes terminologías utilizadas en las tecnologías de telecomunicación actuales.

Contenido:

Duración: 16 horas

- 3.1. Terminología eléctrica.
- 3.2. Fibra óptica.
- 3.3. xDSL.
- 3.4. Eventos en Internet.
- 3.5. Opciones Telnet y FTP.
- 3.6. Grupos y Listas de discusión sobre temas de tecnologías de comunicación.
- 3.7. Servidores web.

Competencia: 4. Evaluar y emplear adecuadamente diferentes herramientas de manejo, administración y medición del desempeño de los sistemas de comunicación.

Contenido:

Duración: 16 horas

- 4.1. Herramientas de diagnóstico.
- 4.2. Equipos de prueba eléctrica.
- 4.3. Pruebas de temperatura.
- 4.4. Probador de cableado.
- 4.5. Analizador de uso de la red.
- 4.6. Software de comunicación de red.
- 4.7. Mediciones de los niveles de servicio.
- 4.8. Equipo de prueba de fibra óptica.
- 4.9. Manejo de reportes de utilización.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar y clasificar las tareas de administración de un sistema de comunicación y precisar la oportunidad con que deben aplicarse.	Formulación de un modelo para la bitácora de los indicadores de desempeño de la operación de un sistema de comunicación.	Bibliografía y consultas en internet.	16 horas
2	Reafirmar los conocimientos que le permitan identificar problemas e implementar soluciones para mantener en adecuada operación de los sistemas de comunicación.	Reporte sobre la identificación de fallas y problemas de un sistema de comunicación ya en operación.	Bibliografía y consultas en internet.	16 horas
3	Conocer y emplear adecuadamente las diferentes terminologías utilizadas en las tecnologías de telecomunicación actuales.	Reporte de revistas referentes a una tecnología en particular de comunicación. Reporte de investigación sobre diferentes foros acerca de tecnologías de comunicaciones.	Bibliografía y consultas en internet.	16 horas
4	Evaluar y emplear adecuadamente diferentes herramientas de manejo, administración y medición del desempeño de los sistemas de comunicación.	Reporte de la instalación, configuración y uso de una herramienta de medición del desempeño del sistema de comunicación. Reporte de la instalación, configuración y uso de una herramienta de administración del	Bibliografía y consultas en internet.	16 horas

		sistema de comunicación.		12 horas
--	--	--------------------------	--	----------

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Los estudiantes participarán a través de investigación bibliográfica, desarrollar prácticas, exponer sus hallazgos..

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Trabajos extra clase, reportes de investigación bibliográfica, reporte de prácticas. Exámenes escritos.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<p>The Practice of Cloud System Administration: Designing and Operating Large Distributed Systems, Volume 2 Thomas A. Limoncelli, Strata R. Chalup, Christina J. Hogan Addison-Wesley Professional, 2014 ISBN: 978-0321943187</p> <p>Network Management: Accounting and Performance Strategies Benoit Claise, Ralf Wolter</p>	<p>Association for Computing Machinery ACM Digital Library dl.acm.org</p> <p>IEEE Xplore Digital Library ieeexplore.ieee.org/xplore/</p>

Cisco Press, 2012
ISBN: 978-1587142734

Network Management: Principles and Practices (2nd Edition)
Mani Subramanian
Prentice Hall, 2012
ISBN: 978-8131734049

Network Warrior Second Edition edition
Gary A. Donahue
O'Reilly Media, 2011
ISBN: 978-1449387860

The Practice of System and Network Administration,
Second Edition
Thomas A. Limoncelli, Christina J. Hogan, Strata R.
Chalup
Addison-Wesley Professional, 2007
ISBN: 978-0321492661

32. Sistemas Operativos de Redes

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

33. Seguridad en Sistemas de Comunicación

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

65. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

66. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

67. Vigencia del plan: **2015-1**

68. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Seguridad de los sistemas de comunicación**

69. Clave:

70. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

71. Etapa de formación a la que pertenece:

72. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

73. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
MC. Evelio Martínez Martínez	Dra. Mónica Lacavex Berumen
MC. Oscar Ricardo Osorio Cayetano	M.C. Santiago Pérez Alcalá
MC. José Manuel Valencia Moreno	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Trata los conceptos y elementos fundamentales de la seguridad en un sistema de comunicaciones, poniendo énfasis en la definición de estrategias de seguridad, construcción y mantenimiento de mecanismos de seguridad, así como el uso de herramientas de software para vigilar el desempeño de las barreras de seguridad durante la operación del sistema de red.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante será capaz de identificar las características y el funcionamiento de los mecanismos de seguridad dentro de un sistema operativo y de aplicaciones (sistemas) independientes. Configurar los servidores y mecanismos de seguridad necesarios atendiendo las características de los tipos de acceso, servicios de red brindados, y la apertura del sistema de comunicaciones de la organización dentro de un entorno de red mundial..

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Exámenes escritos, reportes de prácticas y diseño de un caso prácticos, que los estudiantes desarrollarán.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Proponer en forma responsable y visionaria las estrategias de seguridad sobre los medios físicos de un sistema de comunicaciones, realizando un análisis a conciencia de todos los componentes físicos involucrados y sus vulnerabilidades, con el fin de prevenir fallas que afecten el desempeño de las diferentes áreas operativas de la organización.

Contenido:

Duración: 7 horas

- 1.1. Instalaciones.
- 1.2. Equipos.
- 1.3. Cableado.

Competencia: 2. Identificar los elementos y técnicas que apoyan a la seguridad de la transferencia de información y accesos al sistema de red, a partir de un estudio y análisis a conciencia de la bibliografía y casos reales, de tal manera que adquiera un acervo cognitivo suficiente para planear, diseñar, implantar y administrar en forma responsable un sistema de seguridad eficiente que garantice la operatividad del sistema de comunicaciones.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 2.1. Antecedentes de seguridad.

- 2.2. Algoritmos y criptografía.
- 2.3. Estrategias de seguridad: Ipsec, firewall, redes privadas virtuales, seguridad inalámbrica.
- 2.4. Protocolos de autenticación: basada en clave, centro de distribución, criptografía

Competencia: 3. Seleccionar y estructurar en forma crítica y propositiva los sistemas de detección y protección de la red, mediante una identificación de necesidades y valoración las tecnologías actuales, con el fin de ajustar las medidas de seguridad necesarias que garanticen la integridad en la información y un flujo y navegación confiables a través del sistema de comunicaciones.

Contenido: **Duración:** 9 horas

- 3.1. Sistemas de detección de intrusos.
- 3.2. Sistemas orientados a conexión de red.
- 3.3. Sistemas de análisis de vulnerabilidad
- 3.4. Sistemas de protección a la privacidad e integridad de la información.
- 3.5. Configuración de servidores: Firewall, Proxy, etc.

Competencia: 4. Utilizar en forma creativa las herramientas de software que apoyen a la vigilancia de la seguridad en el sistema de comunicaciones, explotando sus características y capacidades de amigabilidad con el usuario y claridad en el reporte de la detección de fallas; de tal manera que se detecten a los problemas y corregirlos para mantener un adecuado desempeño del sistema de red.

Contenido: **Duración:** 10 horas

- 4.1. Uso de Software para el monitoreo en redes.
- 4.2. Atención a los avisos de conflictos en el sistema de red.
- 4.3. Trato de las vulnerabilidades detectadas .

Competencia: 5. Construir con visión y en forma organizada, los mecanismos de seguridad para los accesos de nombres y uso de correo electrónico, integrando un sistema seguro que permita garantizar el identificación y localización en la red y la integridad de la información a través de la mensajería electrónica.

Contenido:	Duración: 10 horas
<p>5.1. Seguridad en el Web: nombres, SSL, código móvil.</p> <p>5.2. Seguridad en correo electrónico: PGP, PEM, SMINE.</p>	
<p>Competencia: 6. Proponer en forma responsable y visionaria las medidas de seguridad sobre las instalaciones físicas que hospedan al sistema de comunicaciones, realizando un análisis a conciencia de los puntos de acceso, permisos, riesgos de desastres, y todo factor que atente contra la estabilidad física, de tal manera que asegure el buen desempeño de las actividades operativas de la organización.</p>	
Contenido:	Duración: 20 horas
<p>6.1. Puertas.</p> <p>6.2. Accesos.</p> <p>6.3. Equipos de Protección.</p>	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Proponer en forma responsable y visionaria las estrategias de seguridad sobre los medios físicos de un sistema de comunicaciones, realizando un análisis a conciencia de todos los componentes físicos involucrados y sus vulnerabilidades, con el fin de prevenir fallas que afecten el desempeño de las diferentes áreas operativas de la organización.	Reporte de investigación de campo sobre las medidas de seguridad en los medios físicos de un sistema de comunicaciones en operación. Diseño de sistema de seguridad en los medios físicos de un caso planteado sobre un sistema de comunicación para su puesta en marcha.	Bibliografía y consultas en internet.	7 horas

2	<p>Identificar las elementos y técnicas que apoyan a la seguridad de la transferencia de información y accesos al sistema de red, a partir de un estudio y análisis a conciencia de la bibliografía y casos reales, de tal manera que adquiriera un acervo cognitivo suficiente para planear, diseñar, implantar y administrar en forma responsable un sistema de seguridad eficiente que garantice la operatividad del sistema de comunicaciones.</p>	<p>Examen escrito. Reporte escrito de la identificación de los elementos de seguridad identificados en un sistema de red en operación.</p>	<p>Bibliografía y consultas en internet.</p>	<p>8 horas</p>
3	<p>Seleccionar y estructurar en forma crítica y propositiva los sistemas de detección y protección de la red, mediante una identificación de necesidades y valoración las tecnologías actuales, con el fin de ajustar las medidas de seguridad necesarias que garanticen la integridad en la información y un flujo y navegación confiables a través del sistema de comunicaciones.</p>	<p>Reporte de investigación bibliográfica sobre las características de los diferentes sistemas de protección en redes LAN, MAN y WAN, Wireless. Presentación de práctica de configuración de un servidor Proxy.</p>	<p>Bibliografía y consultas en internet.</p>	<p>9 horas</p>
4	<p>Utilizar en forma creativa las herramientas de software que apoyen a la vigilancia de la</p>	<p>Reporte de investigación bibliográfica sobre el software utilizado en la actualidad para el</p>	<p>Bibliografía y consultas en internet.</p>	<p>10 horas</p>

	seguridad en el sistema de comunicaciones, explotando sus características y capacidades de amigabilidad con el usuario y claridad en el reporte de la detección de fallas; de tal manera que se detecten a los problemas y corregirlos para mantener un adecuado desempeño del sistema de red.	monitoreo y seguridad de una red. Reporte de una investigación de campo sobre el uso de software especial para el monitoreo en una empresa de la localidad.		
5	Construir con visión y en forma organizada, los mecanismos de seguridad para los accesos de nombres y uso de correo electrónico, integrando un sistema seguro que permita garantizar el identificación y localización en la red y la integridad de la información a través de la mensajería electrónica.	Reporte de la configuración y activación de un mecanismo de seguridad en un sistema de servicios Web y en un sistema de correo electrónico.	Bibliografía y consultas en internet.	10 horas
6	Proponer en forma responsable y visionaria las medidas de seguridad sobre las instalaciones físicas que hospedan al sistema de comunicaciones, realizando un análisis a conciencia de los puntos de acceso, permisos, riesgos de desastres, y todo factor que atente contra la estabilidad física, de tal	Reporte de investigación de campo sobre las medidas de seguridad en las instalaciones y edificios donde se encuentra operando un sistema de comunicaciones. Diseño y planeación de un centro de cómputo, atendiendo las medidas de seguridad en las instalaciones	Bibliografía y consultas en internet.	20 horas

	manera que asegure el buen desempeño de las actividades operativas de la organización.	físicas.		
--	--	----------	--	--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Desarrollo de investigaciones bibliográficas y de campo.
- Tareas extraclase.
- Desarrollo del diseño y planeación de un centro de cómputo..

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen escrito, reporte de investigación de campo y bibliográfica, tareas extra clase y diseños realizados por los estudiantes.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
Principles of Information Security Michael E. Whitman, Herbert J. Mattord Cengage Learning; 5 edition, 2014 ISBN: 1285448367, 978-1285448367 Redes cisco: guía de estudio para la certificación	Cloud computing : SaaS, PaaS, IaaS, virtualization, business models, mobile, security and more Jamsa, Kris, Jones & Bartlett Learning, 2013 ISBN: 9781449647391

CCNA Security
Ariganello, Ernesto
Alfaomega, 2013
ISBN: 9786077076544

Network security essentials: applications and standards
Stallings, William
Pearson Education, 2014
ISBN: 0133370437

The Basics of Information Security, Second Edition:
Understanding the Fundamentals of InfoSec in Theory
and Practice
Jason Andress
Syngress; 2 edition, 2014
ISBN: 978-0128007440, 0128007443

Information Security Analytics: Finding Security
Insights, Patterns, and Anomalies in Big Data
Mark Talabis, Robert McPherson, I Miyamoto, Jason
Martin
Syngress; 1 edition, 2014
ISBN: 978-0128002070, 0128002077

The web application hacker's handbook : finding and
exploiting security flaws
Stuttard, Dafydd
Wiley Pub., 2011
ISBN: 978111802647

34. Ingeniería de Software

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

74. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

75. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

76. Vigencia del plan: **2015-1**

77. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Ingeniería de Software.**

78. Clave:

79. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

80. Etapa de formación a la que pertenece:

81. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa de área de énfasis Desarrollo de Software.**

82. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló:

Dra. Maricela Sevilla Caro.

Dra. María del Consuelo Salgado Soto.

Vo.Bo. Dra. Mónica Lacavex Berumen.

M.C. Santiago Pérez Alcalá.

Dra. Hilda Beatriz Ramírez Moreno.

Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez.

Fecha: 21 de enero de 2015

Cargo: Directores de las facultades participantes.

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Esta materia pertenece al área de énfasis de desarrollo de software, y es de carácter optativa. Tiene como propósito el estudio, comprensión y evaluación de técnicas y herramientas de modelado de ingeniería de software para posteriormente tener la capacidad de dirigir eficientemente el proceso de desarrollo y documentación de software, mediante el uso de metodologías y técnicas adecuadas para lograr un producto de calidad.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Desarrollar aplicaciones de sistemas de información utilizando técnicas y herramientas de ingeniería de software, que satisfagan necesidades de información específicas de una organización, con responsabilidad y disciplina.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Documento técnico para la planificación del proyecto.
Documento técnico del diseño del proyecto desarrollado.
Desarrollo de software utilizando estandarizaciones de calidad siguiendo modelos de actualidad.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Analizar los conceptos básicos de la ingeniería de software para comprender el desarrollo de un proyecto de software, con actitud proactiva y responsable.

Contenido:

Duración:

4 horas.

Unidad I. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE.

- 1.1 La naturaleza del software.
- 1.2 Conceptos de ingeniería de software.
- 1.3 Ética en la ingeniería de software.
- 1.4 Formación de equipos de trabajo.
- 1.5 Paradigma orientado a objetos.
- 1.6 Modelos de ciclo de vida del software

Competencia:

Analizar el proceso de software y comparar los diferentes modelos de proceso de software integrando buenas prácticas de ingeniería de software para crear procesos de software adaptables, con disciplina y responsabilidad.

Contenido:

Duración:

6 horas.

Unidad II. PROCESOS DEL SOFTWARE.

- 2.1 Modelos del proceso.
 - 2.1.1 Modelo general de procesos.
 - 2.1.2 Evaluación y mejora de procesos.
 - 2.1.3 Modelos de proceso prescriptivo.
 - 2.1.4 Modelos de proceso especializado.

- 2.1.5 El proceso unificado.
- 2.1.6 Modelos del proceso personal y del equipo.

- 2.2 Desarrollo ágil.
 - 2.2.1 La agilidad y el costo del cambio.
 - 2.2.2 Métodos ágiles.
 - 2.2.3 Programación extrema.
 - 2.2.4 Otros modelos ágiles de procesos.
 - 2.2.4.1 Scrum.
 - 2.2.4.2 MDSD.
 - 2.2.4.3 DAS.
 - 2.2.4.4 PUA.

Competencia:

Analizar los requerimientos y los diferentes tipos de modelado de sistema para ser desarrollados como parte de la ingeniería de requerimientos y los procesos de diseño de sistema con disciplina y actitud proactiva.

Contenido:

Duración:

12 horas.

Unidad III. REQUERIMIENTOS Y MODELADO.

- 3.1 Requerimientos.
 - 3.1.1 Establecer las bases de los requerimientos.
 - 3.1.2 Indagación de requerimientos.
 - 3.1.3 Desarrollo de casos de uso.
 - 3.1.4 Elaboración del modelo de los requerimientos.
 - 3.1.5 Validación de los requerimientos.
- 3.3 Modelado de los requerimientos.
 - 3.3.1 Análisis de los requerimientos
 - 3.3.2 Modelado basado en escenarios.
 - 3.3.3 Modelos UML que proporcionan el caso de uso.

- 3.3.4 Conceptos de modelado de datos.
- 3.3.5 Modelado masado en clases.
- 3.3.5 Modelado orientado al flujo.
- 3.3.6 Creación de un modelo de comportamiento.
- 3.3.7 Patrones para el modelado de requerimientos.
- 3.3.8 Modelado de requerimientos para webapps.

Competencia:

Controlar el proceso de desarrollo de software a través de la aplicación de métricas de aseguramiento de calidad de software, así como de la implementación de estándares de procesos aplicables al desarrollo del software, con la finalidad de lograr la construcción de un sistema que cumpla con los requerimientos definidos por el usuario de forma proactiva, eficiente y responsable.

Contenido:

Duración:

10 horas.

Unidad IV. GESTIÓN DE LA CALIDAD.

- a. Introducción al concepto de gestión de calidad.
- b. Garantía de calidad y estándares.
- c. Planificación de la calidad.
- d. Control de la calidad del software.
 - i. Mediciones y métricas de software.
 - ii. Análisis y modelado de procesos.
 - iii. Mediciones del proceso.
 - iv. Calidad del proceso.
 - v. El modelo de madurez del proceso (CMM).
 - vi. El modelo MOPROSOFT.
- e. Evaluación de la calidad
 - i. Evaluación de la madurez de los procesos en el software.
 - ii. Pruebas de software.
 - iii. Control de la configuración del software.

Competencia: Aplicar las estrategias para diseñar el software con base en el análisis, aplicando técnicas de diseño orientado por objetos para la construcción de un producto de software de calidad con eficacia, responsabilidad y honestidad.		
Contenido:	Duración:	20 horas.
Unidad V. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN. 5.1 El proceso del diseño. 5.2 Conceptos del diseño. 5.3 El modelo del diseño. 5.4 Diseño de la arquitectura. 5.5 Diseño en el nivel de componentes. 5.6 Diseño de la interfaz de usuario. 5.7 Diseño orientado a objetos. 5.8 Diseño basado en patrones. 5.9 Elección de lenguaje de programación. 5.10 Conflictos de implementación 5.11 Desarrollo de código abierto.		

Competencia: Constatar las diferentes pruebas y validación de software y determinar los procesos necesarios para utilizar tales pruebas, para poder confirmar que se cumplen con los requerimientos de una organización, con honestidad, responsabilidad y actitud proactiva.		
Contenido:	Duración:	8 horas.
Unidad VI. PRUEBAS Y MANTENIMIENTO. 6.1 Fundamentos de las pruebas de software. 6.2 Prueba de ruta básica.		

- 6.3 Prueba basada en modelo.
- 6.3 Pruebas de versión.
- 6.4 Pruebas de usuario.
- 6.5 Pruebas de aplicaciones orientadas a objetos.
- 6.6 Pruebas de aplicaciones web.
- 6.7 Validación y verificación.
- 6.8 Mantenimiento.

Competencia:

Comparar los beneficios y problemas de cada una de las ingenierías de software avanzadas cuando se desarrollan nuevos sistemas para tomar la mejor decisión que convenga al cliente con honestidad, compromiso y responsabilidad.

Contenido:

Duración:

4 horas.

Unidad VII. INGENIERÍA DE SOFTWARE AVANZADA

- 7.1 Reutilización de software.
- 7.2 Ingeniería de software basada en componentes.
- 7.3 Ingeniería de software distribuido.
- 7.4 Arquitectura orientada a servicios.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Analizar los conceptos básicos de la ingeniería de software para comprender el desarrollo de un proyecto de software, con actitud proactiva y responsable.	Elaborar cuadro sinóptico de los conceptos de ingeniería de software..	Computadora, internet.	2 horas
2	Analizar el proceso de software y comparar los diferentes modelos de proceso de software integrando buenas prácticas de ingeniería de software para crear procesos de software adaptables, con disciplina y responsabilidad.	Hacer un cuadro comparativo de los diferentes modelos de proceso de software.	Computadora	4 horas
3	Analizar diferentes tipos de modelado de sistema para ser desarrollados como parte de la ingeniería de requerimientos y los procesos de diseño de sistema con disciplina y actitud proactiva.	Hacer un análisis comparativo de los diferentes modelos de sistema. Elaborar un informe del análisis del sistema de información.	Computadora	8 horas
4	Controlar el proceso de desarrollo de software a través de la aplicación de métricas de aseguramiento de calidad de software, así como de la implementación de estándares de	Desarrolle un informe donde aplique el Modelo de Procesos de Software (MOPROSOFT) al desarrollo de su proyecto de software. Diferencie los niveles del modelo y adecúelos	Computadora	2 horas

5	<p>procesos aplicables al desarrollo del software, con la finalidad de lograr la construcción de un sistema que cumpla con los requerimientos definidos por el usuario de forma proactiva, eficiente y responsable.</p> <p>Determinar las estrategias para diseñar el software con base en el análisis, aplicando técnicas de diseño orientado por objetos para la construcción de un producto de software de calidad con eficacia, responsabilidad y honestidad.</p>	<p>correctamente.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alta dirección 2. Gestión 3. Operación <p>Elaborar un reporte que contenga el diseño e implementación del sistema de información elaborado.</p>	Computadora	4 horas
6	<p>Analizar las diferentes pruebas de software y determinar los procesos necesarios para utilizar tales pruebas, para poder confirmar que se cumplen con los requerimientos de una organización, con honestidad, responsabilidad y actitud proactiva.</p>	<p>Elaborar un informe acerca de las diferentes pruebas de software.</p>	Computadora	8 horas
7	<p>Comparar los beneficios y problemas de cada una de las ingenierías de software avanzadas cuando se desarrollan nuevos sistemas para tomar la mejor decisión que convenga al cliente con honestidad, compromiso</p>	<p>Hacer una investigación y elaborar un cuadro comparativo de las ingenierías de software avanzadas.</p>	Computadora	4 horas

y responsabilidad.			
--------------------	--	--	--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición y orientación del profesor.
- Lecturas complementarios.
- Investigación de temas relacionados al curso.
- Evaluación de caso practico.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Estrategias de evaluación:

- Exposición de temas de investigación.
- Discusión de temas vistos en clase.
- Elaboración de ensayos.
- Proyecto práctico.

Criterios de evaluacion.

- Participación en clase: 10%
- Trabajos de Investigación: 30%
- Proyecto final: 60%

--

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Ingeniería de Software. Sian Sommerville. Edit: Pearson. Novena edición. Año: 2011. ISBN: 978-607-32-0603-7</p> <p>Ingeniería de Software. Un enfoque práctico. Roger S. Pressman. Edit.: McGrawHill. Séptima edición. Año: 2010. ISBN: 978-607-15-0314-5.</p>	<p>Ingeniería de Software clásica y orientada a objetos. Stephen R. Scach. Edit.: McGrawHill. Sexta edición. Año: 2006. ISBN: 0-07-286551-2</p> <p>Medición y estimación del software. Técnicas y métodos para mejorar la calidad y la productividad. Mario G. Piattini Velthuis, Félix Oscar García Rubio, Javier Garzás Parra, Marcela Fabiana Genero Bocco. Edit.: Alfaomega. Año: 2008. ISBN: 978-970-15-1413-9</p>

35. Evaluación de tecnologías de vanguardia

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

36. Desarrollo de Aplicaciones Móviles

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

83. Unidad Académica:

Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)
Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)

84. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

85. Vigencia del plan: **2015-1**

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Desarrollo de Aplicaciones Móviles.**

86. Clave:

87. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

88. Etapa de formación a la que pertenece: **Terminal**

89. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa del área de énfasis Desarrollo de Software**

90. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló: MTIC. Carlos Hurtado Sánchez M.C. Nora del Carmen Osuna Millán Dra. Margarita Ramírez Ramírez	Vo.Bo. Dra. Mónica Lacavex Berumen M.C. Santiago Pérez Alcalá Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 enero 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Esta materia se encuentra en la etapa terminal, es optativa del área de énfasis de Desarrollo de Software, tiene como propósito Que el estudiante desarrolle aplicaciones para dispositivos móviles conociendo las distintas tecnologías utilizadas, arquitecturas, diseño y mejores prácticas de desarrollo, para la implementación exitosa de las aplicaciones.

III. COMPETENCIA DEL CURSO
Desarrollar aplicaciones móviles para múltiples dispositivos, multiplataforma, tecnologías web, de administración de datos y patrones de diseño, mediante la aplicación de arquitecturas, interfaces, acceso a los datos y el control de Hardware móvil, de

manera eficiente, de manera creativa y comprometida.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Desarrollo de una aplicación innovadora para móvil, basado en la selección de una arquitectura adecuada al problema a resolver, al mercado o cliente que se dirige, haciendo los procesos desarrollados más eficientes y eficaces siendo creativo y comprometido con el producto y el cliente.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: Conocer el funcionamiento y la importancia del uso de las aplicaciones móviles, para obtener los elementos necesarios que aporten una recomendación o un panorama general de las aplicaciones móviles en la industria, de una manera objetiva.

Contenido:

Duración: 8 hrs

Unidad I. Aplicaciones móviles y las TIC

1.1 Introducción a los dispositivos móviles.

1.1.1 Características de los dispositivos

1.1.2 Aplicaciones en el mercado

1.2 Evolución.

1.2.1 Generaciones de los dispositivos móviles

1.3 Aplicaciones móviles en los negocios

1.3.1 Áreas de oportunidad
1.3.2 Características del cliente
1.3.3 Mejores prácticas y Aplicaciones móviles Innovadores
Competencia: Describir las distintas arquitecturas, entornos y modelos de desarrollo de aplicaciones móviles, para poder seleccionar la mejor arquitectura de acuerdo a las características del proyecto u organización en que se va a desarrollar la aplicación móvil, de manera profesional y organizada.
Contenido: Duración: 8 hrs.
Unidad II. Arquitecturas y modelos de desarrollo. 2.1. Arquitecturas. 2.1.1. Clasificación y características 2.1.2. ¿Cuál es la mejor arquitectura según el proyecto a desarrollar? 2.2. Entornos de desarrollo. 2.2.1. Modelos de desarrollo. 2.2.2. Software involucrado(suites, estructuras, ambiente) 2.2.3. Kits de desarrollo.
Competencia: Distinguir las herramientas básicas de desarrollo para móviles, para la selección y combinación de los mejores elementos de la aplicación, siendo proactivo, responsable y comprometido.
Contenido: Duración: 16 hrs.
Unidad III. Desarrollo de aplicaciones móviles 3.1. Creación de interfaz gráfica 3.1.1. Ambientes y sus características 3.1.2. Eventos. 3.1.3. Formularios. 3.1.4. Uso de controles.

- 3.1.5. Creación de listas.
- 3.1.6. WebViews.
- 3.2. Mejores prácticas.
- 3.3. Selección de interfaz y elementos según el proyecto a desarrollar.

Competencia: Combinar las diferentes herramientas de aplicaciones móviles para llevar a cabo una programación más eficiente y eficaz con recursos disponibles de una forma adecuada y responsable.

Contenido:

Duración: 26 hrs.

Unidad IV Desarrollo de diseños adaptables

4.1 Administración de datos.

4.1.1 Modelo de acceso a datos.

4.1.2 Uso de archivos.

4.1.3 Base de datos.

4.2 Administración Servicios web.

4.3 Formatos para intercambio de datos.

4.4 Servicios web.

4.3 Administración de hardware y sensores.

4.3.1 Cámaras fotográficas.

4.3.2 Mapas de ubicación.

4.3.3 GPS.

4.3.4 Manejo de diferentes Audios.

4.3.5 Video.

--

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Conocer el funcionamiento y la importancia del uso de las aplicaciones móviles en la industria, para que tenga los elementos que aporten una recomendación o un panorama general de las aplicaciones móviles, de una manera organizada.	Elaboración un ensayo de la importancia del uso de aplicaciones móviles en la actualidad.	Investigación documental, material bibliográfico, internet, computadora.	2 horas
2	Identificar las distintas arquitecturas, entornos y modelos de desarrollo de aplicaciones móviles a utilizar en proyectos de desarrollo móvil, para poder seleccionar la mejor arquitectura de acuerdo a las características del proyecto u organización en que se va a desarrollar la aplicación, de manera organizada, en un clima de respeto.	Elaboración de una propuesta de una aplicación móvil, en la que elija la arquitectura y modelo de desarrollo de acuerdo a las necesidades del mismo.	Investigación documental, material bibliográfico, internet, computadora.	2 horas
3	Distinguir las herramientas básicas de desarrollo para móviles, enfocadas al desarrollo de aplicaciones móviles eficientes y eficaces para la selección y combinación de los mejores	Elaboración de aplicaciones móviles con todos los elementos necesarios utilizando las herramientas adecuadas.	Investigación documental, material bibliográfico, internet, computadora, software y hardware.	5 horas

	elementos, siendo proactivo, responsable y comprometido.			
4	Combinar las diferentes herramientas de aplicaciones móviles para llevar a cabo una programación más eficiente con recursos disponibles de forma adecuada y responsable.	Elaboración de un proyecto en el que incorpore el uso de diferentes elementos como sensores en una aplicación móvil.	Investigación documental, material bibliográfico, internet, computadora, software y hardware.	15 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición oral del maestro de los elementos básicos de la programación para dispositivos móviles.
 Investigación de tecnologías existentes.
 Exposición de los alumnos de los diferentes entornos de desarrollo de aplicaciones móviles.
 Trabajo en equipo multidisciplinario.
 Aplicación de conceptos a tema de interés.
 Realización de prácticas de temas.
 Acopio y organización de información.
 Elaboración de un proyecto tecnológico.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2 exámenes parciales y uno final 50% calificación
Documentos, ensayos escritos 25%
Elaboración de un Proyecto Tecnológico 25%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Peppers J. (2014), Xamarin Cross-platform Application Development, Editorial Pack Publishing, primera edición.

Iversen J. & Eierman M. (2014), Learning mobile app development, Editorial Addison-Wesley, primera edición.

Petzold Charles (2014), Creating mobile apps with Xamarin.Forms, Editorial Microsoft Press, edición previa.

Phillips B. & Hardy B. (2013), Android programming the big nerd ranch guide, Editorial Big nerd ranch, Primera edición.

Complementaria

Lozano Ortega, M. A. (2005). Programación de dispositivos móviles con J2ME. Alicante: Universidad de Alicante.

37. **Computo en la Nube**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: **Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.**
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.
2. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**
3. Vigencia del plan: **2015-1**
4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Cómputo en la nube**
5. Clave:
6. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	0	CRÉDITOS:	0	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

7. Etapa de formación a la que pertenece:
8. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**
9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
José Manuel Valencia Moreno	Dra. Mónica Lacavex Berumen
	M.C. Santiago Pérez Alcalá
	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
La asignatura se orienta a fortalecer el cúmulo de conocimientos en el área de TI de los alumnos, para que puedan proponer y llevar a cabo proyectos y servicios innovadores en la nube.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante desarrollará proyectos o servicios en la nube en la plataforma Azure, con innovación y creatividad.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Exámenes escritos y prácticos, prácticas realizadas por los estudiantes, experimentos y reportes.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Conocer los conceptos alrededor de Cloud Computing.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 1.1. ¿Qué es un servicio en la nube?
- 1.2. Escenarios de uso
- 1.3. Resumen de proveedores y su oferta
- 1.4. Vistazo a la plataforma Azure
- 1.5. Economía de la nube

Competencia: 2. Implementar roles web en el desarrollo de aplicaciones Cloud.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 2.1. Archivos de configuración.
- 2.2. Migrando una aplicación ASP.NET a Azure.
- 2.3. Windows Communication Foundation y Azure

Competencia: 3. Implementar roles de trabajo en el desarrollo de aplicaciones Cloud.	
Contenido:	Duración: 9 horas
<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Queues 3.2. Comunicación entre roles web y roles de trabajo 3.3. Manejo de mensajes Poison 	
Competencia: 4. Manejar datos persistentes en las aplicaciones Cloud.	
Contenido:	Duración: 9 horas
<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Blobs 4.2. Drives 4.3. Tables <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1. Introducción a LINQ 4.3.2. Partition Key y Row Key 4.3.2. CRUD 4.4. SQL Azure <ul style="list-style-type: none"> 4.4.1. Consultas Paralelas y Tokens de Continuación 4.4.2. SQL Azure y sus diferencias con SQL Server 	
Competencia: 5. Crear interfaces para las aplicaciones Cloud.	
Contenido:	Duración: 9 horas
<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Introducción a Silverlight 5.2. Control Pivot 5.3. Crear colecciones de Pivot utilizando roles de trabajo. 	
Competencia: 6. Administrar la instrumentación de aplicaciones Cloud.	
Contenido:	Duración: 10 horas

6.1. Service Management API.	
Competencia: 7. Conectar las aplicaciones y servicios Cloud a otras aplicaciones.	
Contenido:	Duración: 15 horas
7.1. Bus de servicio 7.2. Control de acceso 7.3. Caching.	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Conocer los conceptos alrededor de Cloud Computing.	Hacer un reporte sobre los conceptos relacionados al Cómputo en la Nube.	Bibliografía y consultas en internet.	6 horas
2	Implementar roles web en el desarrollo de aplicaciones Cloud.	Configurar una aplicación en la nube para implementar roles web.	Bibliografía y software.	6 horas
3	Implementar roles de trabajo en el desarrollo de aplicaciones Cloud.	Establecer la comunicación entre los roles web y los roles de trabajo.	Bibliografía y software.	9 horas
4	Manejar datos persistentes en las aplicaciones Cloud.	Crear una base de datos con LINQ.	Bibliografía y software.	9 horas
5	Crear interfaces para las aplicaciones Cloud.	Crear una interfaz gráfica sencilla para aplicaciones en la nube.	Bibliografía y software.	9 horas
6	Administrar la instrumentación de aplicaciones Cloud.	Utilizar el Service Management API.	Bibliografía y software.	10 horas

7	Conectar las aplicaciones y servicios Cloud a otras aplicaciones	Enlazar aplicaciones a través del bus de servicio.	Bibliografía y software.	15 horas.
---	--	--	--------------------------	-----------

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Participación de los temas expuestos por parte del instructor, reporte de las prácticas y desarrollo de un proyecto sencillo por parte de los estudiantes.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluarán las prácticas que el profesor le encargará al estudiante para que realice en forma individual o en equipo, así como el proyecto final del curso.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
Cloud Computing for Programmers: Software Development in the Age of Cloud D. Casal CreateSpace Independent Publishing Platform, 2014 ISBN-13: 978-1484903124 Windows Azure: step by step	Microsoft SQL Azure : administración y desarrollo en la nube Pérez Marqués, María. Alfaomega, 2012 ISBN: 9786077074298 Computación en la nube : estrategias de Cloud

Brunetti, Robert.
O'Reilly Media, 2011
ISBN: 9780735649729

Windows Azure Platform
Redkar, Tejaswi.
Apress, 2011.
ISBN: 9781430235637

Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud
Computing Service Models (SaaS, PaaS, and IaaS)
Michael J. Kavis
Wiley; 1 edition, 2014
ISBN: 978-1118617618, 1118617614

Cloud computing : SaaS, PaaS, IaaS, virtualization,
business models, mobile, security and more
Jamsa, Kris
Jones & Bartlett Learning, 2013
ISBN: 9781449647391

Computing en las empresas
Joyanes Aguilar, Luis.
Alfaomega, 2012
ISBN: 9786077074687

The little book of cloud computing : including
coverage of big data tools
Nielsen, Lars.
New streets communications, 2013
ISBN: 9780615751122

Cloud Computing: Concepts, Technology &
Architecture
Thomas Erl, Ricardo Puttini, Zaigham Mahmood
Prentice Hall, 2013
ISBN-13: 978-0133387520

Cloud Computing: A Hands-On Approach
Arshdeep Bahga, Vijay Madisetti
CreateSpace Independent Publishing Platform,
2013
ISBN-13: 978-1494435141

38. Desarrollo de Aplicaciones en la nube

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

39. Desarrollo en Android para Dispositivos Móviles

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

10. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

11. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

12. Vigencia del plan: **2015-1**

13. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Desarrollo en Android para Dispositivos Móviles**

14. Clave:

15. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

16. Etapa de formación a la que pertenece:

17. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

18. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
Dra. Mabel Vázquez Briseño	Dra. Mónica Lacavex Berumen
MC. José Manuel Valencia Moreno	M.C. Santiago Pérez Alcalá
	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Este curso le brindará el estudiante los conocimientos sobre el desarrollo de aplicaciones móviles en la plataforma Android.

III. COMPETENCIA DEL CURSO
Al final del curso, el estudiante desarrollará aplicaciones móviles en la plataforma Android utilizando su creatividad y de una manera responsable.

--

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Exámenes escritos y prácticos, prácticas realizadas por los estudiantes, experimentos y reportes.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Dar a conocer al estudiante la arquitectura y funcionalidades de la plataforma Android.

Contenido: **Duración:** 12 horas

- 1.1. Arquitectura Android.
- 1.2. Elementos del sistema.
- 1.3. Entorno de programación.

Competencia: 2. Conocer las características básicas de los esquemas (layouts) gráficos de Android.

Contenido: **Duración:** 12 horas

- 2.1. Layouts.
- 2.2. Actividades.
- 2.3. Intentos definidos en Android.

Competencia: 3. Desarrollar aplicaciones con fragmentos y diferentes proveedores de Contenido en Android.

Contenido:	Duración: 12 horas
3.1. Fragmentos. 3.2. Proveedores de Contenidos. 3.3. Contenedores Broadcast .	
Competencia: 4. Manejar la conectividad y almacenamiento persistente en Android.	
Contenido:	Duración: 14 horas
4.1. Conectividad remota. 4.2. Manejo de bases de datos en el dispositivo móvil.	
Competencia: 5. Utilizar multimedia y funcionalidades propias de los dispositivos móviles soportando la plataforma Android.	
Contenido:	Duración: 14 horas
5.1. Formatos de audio y video. 5.2. Procesamiento de imagenes y video. 5.3. Manejo de sensores del dispositivo.	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Dar a conocer al estudiante la arquitectura y funcionalidades de la plataforma Android.	Hacer una investigación sobre la plataforma Android.	Bibliografía y consultas en internet.	12 horas

2	Conocer las características básicas de los esquemas (layouts) gráficos de Android.	Desarrollar una sencilla aplicación usando diferentes interfaces gráficas y comunicación entre actividades.	Bibliografía y software.	12 horas
3	Desarrollar aplicaciones con fragmentos y diferentes proveedores de Contenido en Android.	Desarrollar una sencilla aplicación utilizando los conceptos de Fragmentos y proveedores de contenido.	Bibliografía y software.	12 horas
4	Manejar la conectividad y almacenamiento persistente en Android.	Crear una aplicación con conectividad remota a un servidor y almacenamiento persistente en el dispositivo.	Bibliografía y software.	14 horas
5	Utilizar multimedia y funcionalidades propias de los dispositivos móviles soportando la plataforma Android	Aplicaciones manejando multimedia y uso de sensores del dispositivo.	Bibliografía y software.	14 horas.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El profesor expondrá los temas y proporcionará referencias y material auxiliar para cada uno de los mismos.
 Se expondrán ejemplos cuando sea necesario.
 Se desarrollarán ejercicios en el laboratorio para generar el material de evaluación.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Desarrollo de aplicaciones que apliquen los conocimientos adquiridos y exposición de temas nuevos al grupo .

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Android Hacker's Handbook Paperback – March 31, 2014 Joshua J. Drake, Zach Lanier, Collin Mulliner, Pau Oliva Fora Wiley; 1 edition, 2014 ISBN: 978-1118608647, 111860864X</p> <p>Learning android Gargenta, Marko. O'Reilly, 2014 ISBN: 9781449319236</p> <p>Android : programación de dispositivos móviles a través de ejemplos Amaro Soriano, José Enrique. Alfaomega, 2012 ISBN: 9786077073703</p> <p>El gran libro de programación avanzada con Android Amaro Soriano, José Enrique. Alfaomega, 2012 ISBN: 9786077075516</p>	<p>Android apps for absolute beginners Jackson, Wallace. Apress, 2012 ISBN: 9781430247883</p> <p>Pro Android 4 Komatineni, Satya. Springer, 2012 ISBN: 9781430239314</p> <p>Programming Android Mednieks, Zigurd R. O'Reilly, 2011 ISBN: 9781449389697</p> <p>Aprender las mejores aplicaciones para Android : con 100 ejercicios prácticos Marcombo, 2012 ISBN: 9788426718037 ISBN-13: 978-1494435141</p>

Programming with mobile applications : Android, iOS,
and Windows Phone 7
Duffy, Thomas J.
Course Technology/Cengage, 2013
ISBN: 9781133628132

Android application development for Java programmers
Sheusi, James C.
Course Technology PTR, 2013
ISBN: 9781133593546

40. Desarrollo de aplicaciones Web Multiplataforma

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

19. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

20. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

21. Vigencia del plan: **2015-1**

22. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Desarrollo de aplicaciones web multiplataforma con HTML5**

23. Clave:

24. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	0	CRÉDITOS:	0	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

25. Etapa de formación a la que pertenece:

26. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

27. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
MC. Irma Alejandra Amaya Patrón	Dra. Mónica Lacavex Berumen
MC. José Manuel Valencia Moreno	M.C. Santiago Pérez Alcalá
	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Considerar los elementos de HTML5 para el desarrollo de aplicaciones web las cuales sean funcionales tanto en dispositivos móviles como en computadoras personales y de escritorio.

III. COMPETENCIA DEL CURSO
Al final del curso, el estudiante desarrollará aplicaciones web considerando los elementos de HTML5 para que sean funcionales tanto en dispositivos móviles como en computadoras personales y de escritorio.

--

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Reforzamiento de los conocimientos adquiridos mediante la realización de prácticas de laboratorio.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Conocer la evolución de las aplicaciones web a HTML5.

Contenido: **Duración:** 8 horas

- 1.1. Antecedentes.
- 1.2. Qué es HTML5.
- 1.3. Diferencias entre HTML 4 y HTML5.

Competencia: 2. Explorar las nuevas etiquetas para el manejo de la semántica en las páginas web.

Contenido: **Duración:** 8 horas

- 2.1. Etiquetas de semántica.
- 2.2. Microdata.
- 2.3. Tablas.

Competencia: 3. Manejar los elementos de canvas, SVG y soporte a web Font.

Contenido:	Duración: 8 horas
<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Elementos de Canvas. 3.2. Qué es SVG. 3.3. Manejo de fonts. 	
Competencia: 4. Utilizar los atributos y nuevos elementos de los formularios.	
Contenido:	Duración: 8 horas
<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Nuevos atributos para formularios. 4.2 Elementos formularios. 4.3. Validaciones y errores. 4.3. Formas responsivas. 	
Competencia: 5. Manipular audio y video dentro de las aplicaciones.	
Contenido:	Duración: 8 horas
<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Video. 5.2. Audio. 	
Competencia: 6. Conocer las APIs que provee HTML5.	
Contenido:	Duración: 8 horas
<ul style="list-style-type: none"> 6.1. Drag and Drop. 6.2. Archivos. 6.3. Visibilidad. 6.4. Almacenamiento. 6.5. Web workers. 	

6.6. CORS. 6.7. Geolocalización.
Competencia: 7. Utilización de HTML5 en móviles.
Contenido: Duración: 8 horas
7.1. Etiquetas. 7.2. Formularios. 7.3. APIs. 7.4. Rapidez y respuesta.
Competencia: 8. Introducción al desarrollo de juegos.
Contenido: Duración: 8 horas
8.1. Juegos para web. 8.2. Juegos para móviles.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Conocer la evolución de las aplicaciones web a HTML5.	Resumen de la evaluación de las aplicaciones web a HTML5.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas
2	Explorar las nuevas etiquetas para el manejo de la semántica en las páginas web.	Práctica 1. Documentos estructurados. Práctica 2. Uso de microdata.	Bibliografía y software.	8 horas

3	Manejar los elementos de canvas, SVG y soporte a web Font.	Práctica 3: Tablas. Práctica 4: Canvas 2D Práctica 5: Canvas 3D Práctica 6: Uso de SVG Práctica 7: Web Font.	Bibliografía y software.	8 horas
4	Utilizar los atributos y nuevos elementos de los formularios.	Práctica 8: Atributos Forms. Práctica 9: Elementos de forms. Práctica 10: Validaciones y mensajes de error. Práctica 11: Formularios web responsivos.	Bibliografía y software.	8 horas
5	Manipular audio y video dentro de las aplicaciones.	Práctica 12: Elementos de video. Práctica 13: Elementos de Audio.	Bibliografía y software.	8 horas.
6	Conocer las APIs que provee HTML5.	Práctica 14: Manejo de Drag & Drop, archivos y visibilidad. Práctica 15: Almacenamiento local y de sesión. Práctica 16: Web workers. Práctica 17: Manejo de geolocalización.	Bibliografía y software.	8 horas.
7	Utilización de HTML5 en móviles	Práctica 18: Manejo de etiquetas. Práctica 19: Manejo de formularios. Práctica 20: Uso de APIs. Práctica 21: Respuesta y rapidez.	Bibliografía y software.	8 horas.

8	Introducción al desarrollo de juegos.	Práctica 22: Desarrollo de juegos	Bibliografía y software.	8 horas.
---	---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------	----------

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Reforzamiento de los conocimientos adquiridos mediante la realización de prácticas de laboratorio.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Realización de prácticas de laboratorio para cada uno de los temas y unidades, desarrollo de caso práctico para aplicar los conocimientos vistos en la materia.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

HTML5 unleashed
Sarris, Simon.
SAMS, 2014
ISBN: 9780672336270

Basics of WEB Design HTML5 [and] CSS3
Morris, Terry (Terry A.)
Pearson, 2014
ISBN: 9780133128918

Learn HTML5 by creating fun games : learn one of the most popular markup languages by creating simple yet fun games
Silveira, Rodrigo.
Packt Publishing, 2013
ISBN: 9781849696029

HTML5 advertising
Percival John.
Apress, 2013
ISBN: 9781430246022

Complementaria

Web Design with HTML, CSS, JavaScript and jQuery
Jon Duckett
Wiley, 2014
ISBN-13: 978-1118907443 ISBN-10: 1118907442

41. Arquitectura orientada a servicios

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

42. Calidad de Software

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

28. Unidad Académica:

Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)
Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)

29. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de la Tecnologías de Información y la Comunicación**

30. Vigencia del plan: **2015-1**

31. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Calidad de software**

32. Clave:

33. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:		HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:		HORAS PRÁCTICAS:	2	CRÉDITOS:		6

34. Etapa de formación a la que pertenece: **Terminal**

35. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa de área de énfasis**

8. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló:	Dra. María del Consuelo Salgado Soto Dra. Maricela Sevilla Caro Mtra. Nora del Carmen Osuna Millán	Vo.Bo.	Dra. Mónica Lacavex Berumen M.C. Santiago Pérez Alcalá Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha:	19 enero 2015	Cargo:	Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Este curso es de carácter optativo y pertenece al área de énfasis de Desarrollo de Software. El propósito de este curso es analizar los fundamentos de la calidad de software, los modelos de mejoramiento de procesos., con el apoyo de estándares y modelos utilizados en organizaciones.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Distinguir los procesos de mejora, normas y modelos de calidad y métodos de evaluación de procesos a través de la evaluación de cada uno de ellos y de los implementados en organización con el fin de emitir una recomendación de desarrollo de software, con disciplina y organización de una manera eficiente.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Informe con la recomendación de mejora para una organización acerca de los procesos de mejora, normas y modelos de calidad, métodos de procesos utilizados y evaluados.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia:

Conocer los fundamentos de calidad y desarrollo de software a través del análisis de los conceptos básicos, para Identificar los problemas y costos, necesidades y expectativas en las organizaciones, con compromiso y disciplina.

Contenido:**Duración: 4 horas****Unidad I. Fundamentos de la calidad y desarrollo de software**

- 1.1. Definición de la calidad
- 1.2. Diferencia entre aseguramiento de calidad y control de calidad.
- 1.3. Evolución de la calidad
- 1.4. Organización de la calidad en las empresas.
- 1.5. Necesidades de calidad y sus procesos de aseguramiento.
- 1.6. Problemas y costos del aseguramiento de la calidad.
- 1.7. Definición de la calidad de software
- 1.8. Evolución del desarrollo de software
- 1.9. Problemáticas y expectativas de desarrollo de software

Competencia:

Distinguir los criterios de los procesos de mejora de software a través del estudio del impacto, los riesgos e infraestructura necesaria mediante un análisis detallado para la correcta implementación en las organizaciones, disposición y eficiencia.

Contenido:**Duración: 4 horas**

Unidad II. Procesos de mejora de software

- 2.1. Definición y antecedentes de procesos de mejora de software
- 2.2. Impacto de los procesos de mejora de software
- 2.3. Roles y responsabilidades
- 2.4. Riesgos en la implantación.
- 2.5. Infraestructura necesaria para la implantación

Competencia:

Distinguir las normas y modelos de mejora de procesos a través de un análisis de su estructura y fundamentos para permitir llevar el modelo más adecuado a las necesidades de las organizaciones, con honradez y compromiso.

Contenido:

Duración: 8 horas

Unidad III. Modelos de mejora de procesos

- 3.1. Normas ISO 9001
- 3.2. Modelo EFQM
- 3.3. Modelo Six-Sigma

Competencia:

Analizar la estructura y fundamentos de una organización mediante una comparación de las normas y modelos calidad de productos de software para implementar la adecuada a las necesidades, con honradez y compromiso.

Contenido:

Duración: 16 horas

Unidad IV. Calidad del producto de software

- 4.1. Normas ISO sobre calidad de productos de software
 - a. ISO 15504 parte 7
- 4.2. Métricas de software
 - a. Uso
 - b. Métricas de calidad

- c. Métricas de proceso
- 4.3. Estándar IEE730
- 4.4. Modelo genérico de mejora

Competencia:

Distinguir los métodos de evaluación de procesos de software mediante un análisis para proponer alternativas que satisfagan las necesidades de una organización, con honradez y responsabilidad.

Contenido:

Duración: 8 horas

Unidad V Métodos de evaluación de procesos de software

- 5.1. CMM-Based Appraisal for Internal Process Improvement
- 5.2. ISO 15504 Parte 4
- 5.3. Métodos de evaluación basados en CMMI

Competencia:

Medir la madurez de desarrollo de software en una organización a través de aplicar de modelo CMMI para producir servicios y productos de calidad, con honradez y responsabilidad..

Contenido:

Duración: 20 horas

Unidad VI. Modelo CMMI

- 6.1. Importancia de los modelos
- 6.2. Evolución de CMMI
- 6.3. Beneficios del mejoramiento
- 6.4. Estructura de CMMI
- 6.5. Componentes de CMMI
- 6.6. Niveles de capacidad
- 6.7. Niveles de Madurez
- 6.8. Migración de modelo CMM a CMMI**

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Conocer los fundamentos de calidad y desarrollo de software a través del análisis de los conceptos básicos, para Identificar los problemas y costos, necesidades y expectativas en las organizaciones, con compromiso y disciplina.	Presentar un ensayo del costo en aseguramiento la calidad y el desarrollo de software en alguna organización(empresa/ negocio)	Internet, computadora, software para presentacion	4 horas
2	Distinguir los criterios de los procesos de mejora de software a través del estudio del impacto, los riesgos e infraestructura necesaria mediante un análisis detallado para la correcta implementación en las organizaciones, disposición y eficiencia.	Investigar en las organizaciones acerca de los procesos de mejora de software implementados.	Internet y computadora	2 horas
3	Distinguir las normas y modelos de mejora de procesos a través de un análisis de su estructura y fundamentos para permitir llevar el modelo más adecuado a las necesidades de las organizaciones, con honradez y compromiso.	Investigación de las normas y modelos.	Internet, material bibliografico y computadora	2 horas
4	Distinguir las normas y modelos calidad de productos de software a través de un análisis de su estructura y fundamentos para implementar la adecuada en una organización, con	Caso práctico: En una organización analizar y valorar las normas y modelos de calidad aplicados en	Material bibliografico computadora	8 horas

5	<p>honradez y compromiso.</p> <p>Diferenciar los métodos de evaluación de procesos de software mediante un análisis para proponer alternativas que satisfagan las necesidades de una organización, con honradez y responsabilidad.</p> <p>Medir la madurez de desarrollo de software a través de la aplicación de modelo CMMI para producir servicios y productos de calidad, con honradez y responsabilidad..</p>	<p>productos de software.</p> <p>Caso práctico: analizar y valorar el método de evaluación de procesos de software utilizado en una organización.</p> <p>Analizar los productos generados por una organización que aplique CMMI. Entregar un informe del análisis.</p>	<p>Material bibliografico computadora</p> <p>Material bibliografico computadora</p>	<p>8 horas</p> <p>10 horas</p>
---	--	--	---	--------------------------------

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición y orientación del profesor
- Lecturas complementarios
- Resumen de lecturas
- Discusión grupal de los temas
- Investigación de temas relacionados al curso
- Evaluación de caso práctico.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Métodos y estrategias de evaluación:

- Exposición de temas de investigación
- Discusión de temas vistos en clase
- Elaboración de ensayos
- Exámenes final (se recomienda dos exámenes durante el cuatrimestre)
- Proyecto práctico.

Criterios de evaluación

- Participación en clase: 20%
- Trabajos de Investigación: 20%
- Exámenes.....:10%
- Proyecto final: 40%

IX. BIBLIOGRAFÍA	
Básica	Complementaria
<p>Pantaleo, G.,(2011). Calidad de desarrollo de software. Alfaomega.</p> <p>.</p> <p>Kulpa, M.. (2008), Interpreting the CMMI : a process improvement approach, CRC</p> <p>Vishnuvarthanan Moorthy, (2013). Jumpstart to Software Quality Assurance., ISBN:149120351X</p> <p>Chrissis, M., Konrad, M. Shrum, S. (2011). CMMI for Development: Guidelines for Process Integration and Product Improvement. Tercera Edicion. SEI Series in Software Engineering..</p> <p>McMahon, P. (2010). Integrating CMMI and Agile Development: Case Studies and Proven Techniques for Faster Performance Improvement. SEI Series in Software Engineering.</p>	<p>Garcia, S. (2007), CMMI survival guide : just enough process improvement, Addison-Wesley</p> <p>Lewis, William E., 2005, Software testing and continuous quality improvement, CRC Press</p> <p>CMMI para desarrollo http://cmmiinstitute.com/resource/spanish-language-translation-of-cmmi-for-development-v1-3/ ISO/IEC TR 15504-7:2008 www.iso.org</p>

43. Sistemas empotrados

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

36. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

37. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

38. Vigencia del plan: **2015-1**

39. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Sistemas empotrados**

40. Clave:

41. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	0	CRÉDITOS:	0	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

42. Etapa de formación a la que pertenece:

43. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

44. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
José Manuel Valencia Moreno	Dra. Mónica Lacavex Berumen
	M.C. Santiago Pérez Alcalá
	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes.

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
La asignatura aportará conocimientos teóricos y prácticos para desarrollar sistemas computacionales de pocas funciones dedicadas para microcontroladores, como parte de una solución basada en tecnologías de información más general.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Al final del curso, el estudiante desarrollará sistemas computacionales de pocas funciones dedicadas para microcontroladores, a través de hardware especializado y técnicas de desarrollo y depuración de software de este tipo con innovación y creatividad.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Exámenes escritos y prácticos, prácticas realizadas por los estudiantes, experimentos y reportes.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Conocer los conceptos relacionados a los sistemas empotrados.

Contenido: **Duración:** 7 horas

- 1.1. Descripción básica de las diferencias en los sistemas empotrados.
- 1.2. Restricciones.
- 1.3. Características del hardware.
- 1.4. Tipo de aplicaciones y ejemplos de implementación

Competencia: 2. Describir el tipo de hardware que se utiliza para desarrollar sistemas empotrados.

Contenido: **Duración:** 7 horas

- 2.1. Introducción a los microcontroladores y kits de desarrollo en el mercado.
- 2.2. Descripción general de los periféricos de un sistema empotrado.

Competencia: 3. Explicar las diferentes técnicas que se utilizan para desarrollar sistemas empotrados.

Contenido:	Duración: 10 horas
<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Técnicas específicas de programación para sistemas empuotrados. 3.2. Sistemas operativos. 3.3. Manejo del hardware. 3.4. Interrupciones, watchdog, timer. 	
Competencia: 4. Describir las herramientas mínimas necesarias para el desarrollo, depuración y prueba de sistemas empuotrados.	
Contenido:	Duración: 10 horas
<ul style="list-style-type: none"> 4.1. Herramientas de desarrollo. 4.2. Herramientas de depuración. 4.3. Herramientas de prueba 	
Competencia: 5. Conocer los principales protocolos para depurar una aplicación empuotrada.	
Contenido:	Duración: 10 horas
<ul style="list-style-type: none"> 5.1. Protocolo de depuración BDM. 5.2. Protocolo de depuración JTAG. 	
Competencia: 6. Practicar el desarrollo de aplicaciones empuotradas en diferentes sistemas	
Contenido:	Duración: 20 horas
<ul style="list-style-type: none"> 6.1. Instalación del ambiente de desarrollo y creación de una aplicación sencilla 6.2. Introducción a las redes inalámbricas de sensores. 6.3. Creación y prueba de aplicaciones. 	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Conocer los conceptos relacionados a los sistemas empotrados.	Hacer un reporte sobre los conceptos relacionados a los sistemas empotrados.	Textos de la bibliografía.	7 horas
2	Describir el tipo de hardware que se utiliza para desarrollar sistemas empotrados.	Elaborar un reporte que describa el tipo de hardware que se utiliza para desarrollar sistemas empotrados.	Bibliografía	7 horas
3	Explicar las diferentes técnicas que se utilizan para desarrollar sistemas empotrados.	Crear un reporte de incluya las técnicas que se utilizan para desarrollar sistemas empotrados.	Bibliografía y consulta de materiales en internet	10 horas
4	Describir las herramientas mínimas necesarias para el desarrollo, depuración y prueba de sistemas empotrados.	Desarrollar un reporte sobre las herramientas de desarrollo, depuración y prueba de sistemas empotrados.	Bibliografía y consultas en internet.	10 horas
5	Conocer los principales protocolos para depurar una aplicación empotrada.	Elaborar un reporte sobre los protocolos de depuración BDM y JTAG.	Bibliografía y consultas en internet.	10 horas
6	Practicar el desarrollo de aplicaciones empotradas en diferentes sistemas.	Desarrollar una aplicación sencilla de sistema empotrado.	Software y equipo de sistemas empotrados.	20 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposiciones de temas por parte del instructor, prácticas en el laboratorio y desarrollo de aplicaciones de sistemas empujados en diferentes plataformas. Participación de los temas expuestos por parte del instructor, experimentación por parte de los alumnos y reportes de las prácticas.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se aplicarán exámenes escritos en las unidades teóricas. Se evaluarán las prácticas que el profesor le encargará al estudiante para que realice en forma individual o en equipo. El estudiante elaborará un reporte escrito.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Learning Embedded System Programming In a Virtual Environment Using Android Emulator
Roger Ye
Addison-Wesley Professional, 2015
ISBN: 978-0134030005, 0134030001

Real-Time Embedded Systems: Design Principles and Engineering Practices
Xiaocong Fan
Newnes, 2015

Complementaria

Embedded Android: Porting, Extending, and Customizing
Karim Yaghmour
O'Reilly Media, 2013
ISBN, 978-1449308292, 1449308295

ISBN: 978-0128015070, 0128015071

Embedded Systems: Design, Programming and
Applications

A. K. Ganguly

Alpha Science Intl Ltd, 2014

ISBN: 978-1842657829, 1842657828

44. Software Orientado a Servicios

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

45. Unidad Académica:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales.
Facultad de Ciencias Administrativas.
Facultad de Contaduría y Administración.

46. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

47. Vigencia del plan: **2015-1**

48. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Software Orientado a Servicios**

49. Clave:

50. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	0	CRÉDITOS:	0	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:	0	CRÉDITOS:	0	6

51. Etapa de formación a la que pertenece:

52. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa**

53. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló:	Vo.Bo.
MC. Irma Alejandra Amaya Patrón	Dra. Mónica Lacavex Berumen
MC. José Manuel Valencia Moreno	M.C. Santiago Pérez Alcalá
	Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 19 de enero de 2015	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
La unidad de aprendizaje profundiza en los temas de introducción, arquitectura, tecnologías, desarrollo, calidad y seguridad del software orientado a servicios.

III. COMPETENCIA DEL CURSO
Al final del curso, el estudiante poseerá los conocimientos para que con creatividad y honestidad desarrolle proyectos de software orientado a servicios.

--

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Prácticas en el taller, exposición de temas investigado por los estudiantes y el desarrollo de servicios sencillos.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: 1. Conocer los conceptos relacionados al software orientado a servicios.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 1.1. Evolución y emergencia del desarrollo orientado a servicios.
 - 1.1.1. Introducción.
 - 1.1.2. Evolución del desarrollo de sistemas.
 - 1.1.3. Emergencia de los servicios.
- 1.2. Definiciones.
- 1.3. Beneficios.
- 1.4. Retos.
- 1.5. Protocolos estándar.
 - 1.5.1. XML
 - 1.5.2. SIAO
 - 1.5.3. WSDL
 - 1.5.4. UDDI
- 1.6. Otros estándares.
 - 1.6.1. WSCI
 - 1.6.2. WSFL
 - 1.6.3. DSML
 - 1.6.4. BTO.

Competencia: 2. Conocer el tipo de hardware y tecnologías que involucra el software orientado a servicios.	
Contenido:	Duración: 8 horas
<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Arquitectura. 2.2. Definiciones. 2.3. Características. 2.4. Modelos de madurez. 2.5. Definición de servicios. 2.6. Servicios. <ul style="list-style-type: none"> 2.6.1. Web services. 2.6.2. Corba. 2.6.3. RMI.. 	
Competencia: 3. Conocer e implementar servicios.	
Contenido:	Duración: 14 horas
<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Desarrollo de servicios. <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1. Tecnologías para la implementación de servicios. 3.1.2. Implementación de servicios. 3.2. Descripción y descubrimiento de servicios. <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1. Registro y publicación de servicios. 3.2.2. Descubrimiento de servicios. 	
Competencia: 4. Conocer los estándares de calidad de los servicios.	
Contenido:	Duración: 10 horas
<ul style="list-style-type: none"> 4.1. CMMI para servicios. 	

4.2. ITIL. 4.3. COBIT. 4.4. ISO/IEC 20000.
Competencia: 5. Conocer y aplicar las tecnologías, estándares y protocolos de seguridad para servicios.
Contenido: Duración: 14 horas
5.1. Desafíos en la seguridad de servicios. 5.2. Tecnologías y estándares de seguridad en los servicios. 5.2.1. Autenticación. 5.2.2. Confidencialidad. 5.2.3. Integridad. 5.3. Protocolos de seguridad.
Competencia: 6. Conocer algunos ejemplos exitosos de servicios.
Contenido: Duración: 10 horas
6.1. Ejemplos de servicios.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Conocer los conceptos relacionados al software orientado a servicios.	Exposición y reporte de los principales conceptos de software orientado a servicios.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas

2	Conocer el tipo de hardware y tecnologías que involucra el software orientado a servicios.	Exposición y reporte de las tecnologías que involucra el software orientado a servicios.	Bibliografía y consultas en internet.	8 horas
3	Conocer e implementar servicios.	Prácticas de servicios sencillos.	Bibliografía y software.	14 horas
4	Conocer los estándares de calidad de los servicios.	Exposición y reporte.	Bibliografía y consultas en internet.	10 horas
5	Conocer y aplicar las tecnologías, estándares y protocolos de seguridad para servicios.	Prácticas y reporte.	Bibliografía, software y consultas en internet.	14 horas.
6	Conocer algunos ejemplos exitosos de servicios.	Exposición y reporte.	Bibliografía y consultas en internet.	10 horas.
			Bibliografía y consultas en internet.	8 horas.
			Bibliografía y consultas en internet.	8 horas.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposiciones de temas por parte del instructor, prácticas en el taller, exposición de temas investigado por los alumnos y desarrollo de servicios.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Participación de los temas expuestos por parte del instructor, experimentación por parte de los alumnos, reportes de las prácticas y exposición de temas de investigación .

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

SOA with Java: Realizing Service-Oriented Architecture with Java Technologies
Thomas Erl, Andre Tost, Satadru Roy, Philip Thomas
Prentice Hall, 2014
ISBN: 978-0133859034, 0133859037

Next Generation SOA: A Concise Introduction to Service Technology & Service-Oriented Architecture
Thomas Erl, Pethuru Chelliah, Clive Gee, Jürgen Kress, Berthold Maier
Prentice Hall, 2014
ISBN-13: 978-0133859041 ISBN-10: 0133859045

Cloud Computing Design Patterns
Thomas Erl
Prentice Hall, 2015

Complementaria

The definitive guide to SOA : Oracle Service Bus
Davies, Jeff (Jeff Michael).
Apress, 2008.
ISBN: 1430210575

ISBN: 978-0133858563, 0133858561

Service-Oriented Architecture: Concepts, Technology,
and Design

Thomas Erl

Prentice Hall, 2nd Edition, 2015

ISBN: 978-0133858587, 0133858588

45. Evaluación de Tecnologías de Desarrollo de Software

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

54. Unidad Académica:

Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)

Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)

55. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

56. Vigencia del plan: **2015-1**

57. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Evaluación de Tecnologías de Desarrollo de Software.**

58. Clave:

59. Horas y créditos:

HORAS TEORÍA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:	2	CRÉDITOS:	2	CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:		CRÉDITOS:		HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

60. Etapa de formación a la que pertenece: **Terminal**

61. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa de área de Énfasis**

62. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

--

Formuló: <i>Dra. Hilda Beatriz Ramírez Moreno</i> <i>M.C. Nora Del Carmen Osuna Millán</i> <i>MC. Marco Antonio Pinto Ramos</i>	Vo.Bo. Dra. Mónica Lacavex Berumen M.C. Santiago Pérez Alcalá Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Fecha: 21 de Enero 2015.	Cargo: Directores de las facultades participantes

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO
Esta materia se encuentra en la etapa terminal, es de carácter optativo, tiene como propósito conocer las diferentes metodologías para el desarrollo de software, utilizando sistemas operativos, manejadores de bases de datos, lenguajes para el desarrollo, computación en la nube, desarrollo para móviles e infraestructura de tecnologías de información, que le permita seleccionar la más adecuada en el desarrollo de proyectos de software.

III. COMPETENCIA DEL CURSO
Analizar las diferentes metodologías para el desarrollo de software, basándose en los requerimientos específicos con los que cuenta, que le permita trabajar en el proyecto de software de manera exitosa con responsabilidad y profesionalismo.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elaborar la evaluación de diferentes metodologías de un proyecto de desarrollo de software para determinar la mejor opción para la organización.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: Identificar las diferentes actividades en el desarrollo de software, utilizando los requerimientos necesarios y disponibles para determinar la importancia y los beneficios del proceso de desarrollo de software, con responsabilidad y profesionalismo.

Contenido:

Duración: 16 horas

Unidad I. Introducción al Desarrollo de Software.

1.4 Importancia del Desarrollo de Software.

1.5 Proceso del desarrollo de Software.

1.4 Desarrollo de software Profesional

1.5 Requerimientos del desarrollo de Software.

1.5.1 Conceptos generales.

1.5.2 Lenguajes de Programación.

1.5.3 Sistemas Operativos.

1.5.4 Sistemas distribuidos.

1.6 Infraestructura.

Competencia:

Distinguir las diferentes metodologías existentes en el desarrollo de software, aplicando conceptos básicos de metodología, para conocer las principales ventajas y desventajas de cada una de ellas, con una actitud organizada y objetiva.

Contenido:

Duración: 18 horas

Unidad II. Metodologías del desarrollo de software.

- 2.1 Visión histórica.
- 2.2 Metodologías tradicionales.
- 2.3 Metodologías Estructuradas.
- 2.4 Metodologías orientadas a Objetos.
- 2.5 Metodologías Agiles.

Competencia: Analizar las diferentes herramientas de evaluación, mediante la selección de varias metodologías para el desarrollo de software, para determinar la más óptima en un proyecto tecnológico, con responsabilidad y profesionalismo.

Contenido:

Duración: 16 horas

Unidad III. Herramientas de Evaluación

- 3.1 Conceptos básicos.
- 3.2 Herramientas de evaluación.
- 3.3 Cuadro sinóptico.
- 3.4 Análisis comparativo
- 3.5 Análisis FODA
- 3.5 Análisis de vanguardia

Competencia: Conocer las tecnologías computación en la nube y dispositivos móviles conforme a sus características y su funcionamiento general para el diagnóstico de aplicaciones con actitud creativa y objetiva.

Contenido:

Duración: 14 horas

Unidad IV. Tecnologías: Computación en la nube y Dispositivos móviles.

- 4.1 Computación en la nube.
 - 4.1.1 Elementos principales.
 - 4.1.2 Ventajas.
 - 4.1.3 Tipos de nube.
 - 4.1.4 Usos y aplicaciones.
- 4.2 Dispositivos móviles.
 - 4.2.1 Introducción.
 - 4.2.2 Arquitectura.
 - 4.2.3 Sistemas Operativos.
 - 4.2.4 Componentes de una Aplicación.

4.2.5 Requerimientos hardware y software.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Identificar las diferentes actividades en el desarrollo de software, utilizando los requerimientos necesarios y disponibles, para determinar la importancia y los beneficios del proceso de desarrollo de software, con responsabilidad y profesionalismo.	Elaboración de un ensayo de la importancia del desarrollo de software y los requerimientos necesarios para su aplicación.	Investigación documental, material bibliográfico, internet, computadora.	2 horas
2	Distinguir las diferentes metodologías existentes en el desarrollo de software, aplicando conceptos básicos de metodología, para conocer las principales ventajas y desventajas de cada una de ellas, con una actitud organizada y objetiva.	Elaboración de un análisis con las principales ventajas y desventajas de las diferentes metodologías existentes.	Investigación documental y de campo, material bibliográfico, internet, computadora.	4 horas
3	Analizar las diferentes herramientas de evaluación, mediante la selección de varias metodologías para el desarrollo de software, para determinar la más óptima en un proyecto tecnológico, con responsabilidad y profesionalismo.	Elaborar la evaluación de diferentes metodologías para determinar la mejor opción en un proyecto tecnológico de una organización.	Investigación documental, material bibliográfico, internet, computadora.	4 horas
4	Conocer las tecnologías computación en la nube y dispositivos móviles conforme	Desarrollar una aplicación utilizando algunas de las tecnologías vistas en	Investigación documental, material bibliográfico,	10 horas

	a sus características y su funcionamiento general para el diagnóstico de aplicaciones con actitud creativa y objetiva.	clase.	internet, computadora, software y hardware.	
--	--	--------	---	--

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Exposición oral del maestro de los elementos básicos de la asignatura.
- Sesiones teórico prácticas donde se aplicaran los temas en casos de tecnologías de información en el proceso de desarrollo de Software.
- Trabajo en equipo multidisciplinario.
- Aplicación de conceptos a tema de interés.
- Acopio y organización de información.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 3 exámenes parciales 50% calificación
- Ensayos, investigaciones y documentos escritos 25%
- Aplicación Tecnológica 25%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

6. Ingeniería de Software, Sommerville, Ian, Editorial Pearson, 9 Edición, 2011, ISBN 978-607-32-0603.

7. Computación en la nube: estrategias de Cloud Computing en las empresas, Joyanes Aguilar Luis, Alfaomega, 2012.

8. Apps HTML5 para móviles: desarrollo de aplicaciones para smartphones y tablets basado en tecnologías web, De Luca Damián, Alfaomega 2014, ISBN: 978-987-1609-54-3 .

Complementaria

1. Programación multimedia y dispositivos móviles San Juan Pastor Cesar, Grupo editorial Garceta, 1 edición, 2012, ISBN 978-84-1545-230.

46. Otros Cursos

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

47. Desarrollo de Organizacional e Inteligencia de Negocios

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

48. Gestión Estratégica de T.I.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

63. Unidad Académica:

Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana)
Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali)
Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada)

64. Programa(s) de estudio: **Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

65. Vigencia del plan: **2015-1**

66. Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **Dirección de Proyectos de TI.**

67. Clave:

68. Horas y créditos:

HORAS TEORIA:	2	CRÉDITOS:	4	HORAS LABORATORIO:		CRÉDITOS:		CRÉDITOS TOTALES:
HORAS TALLER:	2	CRÉDITOS:	2	HORAS PRÁCTICAS:		CRÉDITOS:		6

69. Etapa de formación a la que pertenece: **Terminal**

70. Carácter de la unidad de aprendizaje: **Optativa Libre**

71. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno**

Formuló: Mtra. Nora del Carmen Osuna Millán.
Dra. Hilda Beatriz Ramírez Moreno.
Dra. Margarita Ramírez Ramírez

Vo.Bo.

Fecha: 19 de enero 2015

Cargo:

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Este curso se ubica en la etapa Terminal, es de carácter optativo y pertenece al área de Optativas libres. El propósito de este curso consiste en analizar, las características principales de una metodología ágil para determinar qué proyectos, pueden desarrollarse mediante este estándar, mostrando las ventajas de su utilización.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Evaluar la metodología ágil y los diversos estándares que la aplican, para llevar a cabo una eficiente selección de acuerdo a las características de los proyectos a desarrollar o implementar, mediante el diagnóstico o caso de negocio para la posterior adopción del estándar idóneo, con disciplina, organización y de una manera eficiente.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Implementación de la metodología en un ambiente Institucional o de negocio.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia: Conocer los fundamentos de una administración de proyectos ágil a través del análisis de los conceptos básicos, para Identificar los principios, roles, involucrados, para desarrollar un diagnostico preliminar del proyecto con compromiso y disciplina.

Contenido:

Duración: 12 hrs.

Unidad I. fundamentos de Gestión de Proyectos

1.6 Conceptos generales de la gestión de Proyectos.

1.7 Metodologías Tradicionales

1.8 Metodologías Agiles

2 Importancia y beneficios de la metodología ágil en proyectos de desarrollo de SW.

2.1 Principios de la metodología ágil

2.2 Roles manejados en un desarrollo de software ágil.

2.3 Introducción a la metodología de ágil

2.3.1 Características y Tipos.

2.3.2 Lean Software Development (LSD).

2.3.3 Adaptive Software Development (ASD).

2.3.4 Agile Unified Process (AUP).

2.3.5 Crystal Clear.

2.3.6 Programación Extrema (XP).

- 2.3.7 Feature Driven Development (FDD).
- 2.3.8 Kanban.
- 2.3.9 Open Unified Process (OpenUP).
- 2.3.10 Método de desarrollo de sistemas dinámicos (DSDM).
- 2.3.11 [Scrum](#).
- 2.3.12 Metodologías emergentes.

Competencia:

Distinguir los Roles centrales y no centrales, así como las actividades involucradas con ellos para determinar el inicio de proyecto, mediante el establecimiento de la visión, creación del equipo de trabajo, características de aceptación del producto, con disposición y eficiencia.

Contenido: Unidad II. Diagnóstico del proyecto

Duración: 12 hrs.

- 2.1 Roles centrales
- 2.2 Responsabilidades y actividades involucradas con los roles centrales
- 2.3 Roles no centrales
- 2.4 Responsabilidades y actividades involucradas con los roles centrales
- 2.5 Iniciación
 - 2.5.1 Crear la visión del proyecto
 - 2.5.2 Identificar involucrados y formar el equipo.
 - 2.5.3 Desarrollo de épicas
 - 2.5.4 Crear las prioridades del producto

Competencia: Planear y determinar el presupuesto, el alcance en tiempo, los periodos en que se entregaran los

productos, características con que serán aceptados, prioridades del cliente según el avance del proyecto, tareas y sus dependencias, para llegar a una ejecución e implementación de la administración del proyecto más eficiente mediante la reducción de riesgos, atrasos en tiempo, altos costos, o recursos disminuidos, para lograr un desarrollo de proyectos ágil de TI, mostrando organización y cooperación.

Contenido:

Duración: 28 hrs.

Unidad III Metodología de la Administración de Proyectos

3.2 Planeación y estimación.

3.2.1 Generación del presupuesto.

3.2.2 Longitud o periodo de la iteración.

3.2.3 Criterios de aceptación del cliente.

3.2.4 Redefinición de prioridades del cliente.

3.2.5 Historias del cliente.

3.2.6 Lista de tareas y dependencias.

3.2.7 Estimación de las tareas.

3.2.8 Crear una iteración backlog.

3.3 Implementación.

3.3.1 Crear entregables por iteración (sprint).

3.3.2 Cambios requeridos por iteración.

3.3.3 Identificación y mitigación de riesgos por iteración.

3.3.4 Actualizar dependencias.

3.3.5 Conducir la reunión Standup.

3.3.6 Otorgar nuevas prioridades del producto.

Competencia: Comparar y determinar éxitos y fracasos de las acciones realizadas para llevar a cabo una dirección eficiente del conocimiento generado, por medio de las lecciones aprendidas de manera responsable y eficaz.

Contenido:	Duración 12 hrs.
Unidad IV implementación de proyecto. 4.1 Revisión y retrospectiva 4.1.1 Convenios 4.1.2 Demostración y validación de las iteraciones 4.1.3 Retrospectiva 4.2 Liberación 4.2.1 Pequeños entregables 4.2.2 Retrospectiva del proyecto.	

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS				
No. de práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Conocer los fundamentos de una administración de proyectos ágil a través del análisis de los conceptos básicos, para Identificar los principios, roles, involucrados, para desarrollar un diagnostico preliminar del proyecto con compromiso y disciplina.	Realizar un análisis Foda, un diagnostico (check list) de las metodologías ágiles Comparándolas con el método tradicional de desarrollo de proyectos.	Herramientas electrónicas de apoyo al desarrollo de trabajos elaboración de formatos de apoyo o búsqueda de los estándares.	6 hrs.
2	Distinguir los Roles centrales y no centrales, así como las actividades involucradas con ellos para determinar el inicio de proyecto, mediante el establecimiento de la visión, creación del equipo de trabajo, características de aceptación del producto, con disposición y eficiencia.	Elaborar una matriz RACI para identificar los roles y responsabilidades de los involucrados.	Herramientas electrónicas de apoyo al desarrollo de trabajos, elaboración de formatos de apoyo o búsqueda de los estándares.	6hrs.

3	<p>Planear y determinar el presupuesto, el alcance en tiempo, los periodos en que se entregaran los productos, características con que serán aceptados, prioridades del cliente según el avance del proyecto, tareas y sus dependencias, para llegar a una ejecución e implementación de la administración del proyecto más eficiente mediante la reducción de riesgos, atrasos en tiempo, altos costos, o recursos disminuidos, para lograr un desarrollo de proyectos ágil de TI, mostrando organización y cooperación.</p>	<p>Elaboración de un análisis de cada una de las fases de la metodología de proyectos. Elaboración del proyecto mediante las herramientas de apoyo que presenta la metodología.</p>	Herramientas de apoyo.	20 hrs.
4	<p>Comparar y determinar éxitos y fracasos de las acciones realizadas para llevar a cabo una administración eficiente del conocimiento generado, por medio de las lecciones aprendidas de manera responsable y eficaz.</p>	<p>Realizar cierre del proyecto, documentar lecciones aprendidas, análisis de las decisiones de éxito o fracaso</p>	Herramientas de apoyo	6 hrs.

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición oral del maestro de los conceptos básicos de gobierno de las TI.
 Sesiones teórico prácticas donde se aplicaran los temas en casos de tecnologías de información.
 Trabajo en equipo multidisciplinario.
 Aplicación de conceptos a tema de interés.
 Acopio y organización de información.
 Implementación de un marco y/o estándar para el gobierno corporativo de las TI.
 Sesiones con Expertos invitados.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2 exámenes parciales y uno final = 50% calificación
 Casos de estudio, análisis, practicas, comparativos, artículos = 25%
 Trabajo Final = 25%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
ScrumStudy (2013), A Guide to the SCRUM BODY OF KNOWLEDGE (SBOK™ GUIDE), Edition http://www.scrumstudy.com/download-free-buy-SBOK .	Gray Clifford F, Larson Erik W.(2009), Administración de Proyectos, Editorial McGrawHill, cuarta edición Gido J., & Clements J. (2007), Administración exitosa de

	<p>proyectos, Editorial CENGAGE Learning, tercera edición .</p> <p>Project Management Institute (2013). GlobalStandar, Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Fifth Edition.</p> <p>Müller, R. (2009). Project Governance. Farnham, Surrey, England: Gower. (e book)</p>
--	---

49. Otros Cursos

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de
Posgrado e Investigación

Documento de Referencia y Operación
de Programas de Posgrado

Maestría en Gestión de Tecnologías de
la Información y la Comunicación

I. Identificación del programa

Unidades académicas responsables:

Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Ensenada

Facultad de Ciencias Administrativas, Mexicali

Facultad de Contaduría y Administración, Tijuana

Nombre del programa:

Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación

Campo de orientación:

Orientación Profesional

Nivel del programa académico:

Maestría

Ámbitos institucionales y disciplinarios del programa académico de posgrado:

Programa Multi-sede

Tipología del Programa:

Tradicional

A. Pertinencia y suficiencia del programa

1. Ámbito Institucional

Dentro de las principales actividades que le da origen a la razón de ser a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) es la formación de profesionistas responsables, comprometidos con su contexto y habilitados con las competencias necesarias para desenvolverse en un ambiente de creciente competitividad regional, nacional e internacional. Esto se ve reflejado en su Plan de Desarrollo Institucional 2011 – 2015 (PDI), donde externa su respaldo a: el impulso a la formación de los alumnos; a la ampliación de la presencia de la UABC en la comunidad; el fortalecimiento de la investigación; y la proyección nacional e internacional de la UABC.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

En la Política Institucional 1 referente al impulso a la formación de los alumnos, enfocados a responder adecuadamente a las demandas sociales de educación superior de buena calidad. Considera ofrecer oportunidades a los estudiantes, de una formación integral en condiciones de equidad. Todo ello en atención a las recomendaciones de organismos internacionales y nacionales. Para lograr esto, se siguen estrategias como la promoción del aprendizaje en ambientes laborales reales; el apoyo al intercambio estudiantil nacional e internacional de los alumnos. En esta misma política se considera la pertinencia y buena calidad de los programas educativos de licenciatura y posgrado, con estrategias para asegurar la congruencia de los perfiles de egreso con los requerimientos del entorno; así como la buena calidad de los programas educativos tanto de licenciatura y posgrado; y ampliar la oferta educativa con pertinencia social y equidad.

Dentro del fortalecimiento de la investigación se encuentra en la Política Institucional 2, la cual busca consolidar a los Cuerpos Académicos de la UABC. La Iniciativa específica 2.1.2 tiene por objetivo fomentar y/o consolidar el establecimiento de redes de colaboración académica tanto nacionales como internacionales.

En su Política Institucional 3, ampliación de la presencia de la UABC en la comunidad, la Universidad buscar atender la necesidad de fortalecer y extender los vínculos con los sectores externos a ella, esto es, fortalecer los lazos que la vinculan a los diversos sectores sociales mediante actividades de diversas índoles como científicas, tecnológicas, artísticas, culturales y deportivas.

Mientras tanto, el fortalecimiento de la colaboración con instituciones y organismos nacionales y del extranjero, y la promoción de acciones de movilidad, e intercambio tanto para estudiantes como académicos, se encuentra en su Política Institucional 4, proyección nacional e internacional de la UABC. El objetivo principal de esta política es colocar a la UABC como una institución de nivel internacional.

De estas estrategias y esfuerzos institucionales reflejadas en el PDI, surge la propuesta para la creación del programa de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación (MGTIC), que apoyará la ampliación de la oferta educativa con pertinencia social ya que atiende a las necesidades y demandas regionales tanto de egresados a nivel licenciatura como de empleadores, como lo demuestra el estudio de factibilidad realizado (ver anexo A).

Este nuevo plan de estudios tiene como propósito apoyar el esfuerzo institucional de formar alumnos en aspectos tecnológicos actuales, que los llevará a desarrollar sus habilidades y conocimientos en

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

ambientes laborales reales, ya que se exige que realicen estancias en instituciones externas a la UABC. Los contenidos están avalados por diferentes Cuerpos Académicos (CA) de la UABC y evaluadores externos, tratando de asegurar la calidad de los mismos. Para preparar a los alumnos en ambientes nacionales e internacionales, el programa apoya a la movilidad y realización de estancias en instituciones nacionales e internacionales.

La vinculación será crucial para el desarrollo exitoso del programa de la MGTIC, por lo que la vinculación entre la Universidad y los diferentes actores de nuestra sociedad se verán reflejados en convenios de colaboración para que tanto estudiantes como profesores del programa realicen estancias profesionales para el desarrollo de proyectos, propiciando el intercambio de conocimientos y habilidades entre las instituciones participantes.

El programa de la MGTIC apoyará la estrategia institucional de consolidar los CA a través de la participación de profesores en el Núcleo Académico Básico y sus actividades inherentes, como son la impartición de cátedra a nivel posgrado, la dirección o tutoría de estudiantes, la presentación de sus trabajos en eventos académicos y en revistas arbitradas a nivel nacional e internacional, así como la participación de los profesores en los diferentes comités del programa. Con esto, los profesores realizarán parte de sus actividades académicas, de investigación y de producción en conjunto con estudiantes de la MGTIC en apoyo a la generación de conocimientos. También apoyará la consolidación de redes de colaboración académica, tanto nacionales como internacionales a través de la invitación o visita de académicos de otras instituciones para que impartan cátedra en el programa o colaboren en el desarrollo de proyectos, de ponencias o de artículos.

De acuerdo a cifras reportadas por la propia UABC, actualmente en nuestra Institución se atiende al 63.2% del total de la matrícula de licenciatura en Baja California. Esto es que de los 89,955 estudiantes de licenciatura en el periodo 2013-2014, 56,866 están estudiando en la UABC (ver Figura 1). Lo anterior significa que en casa se están graduando más de la mitad de los estudiantes potenciales a ingresar a un programa de posgrado, razón por la cual se requieren de mayor cantidad de programas, sobre todo en el área de ciencias y tecnología.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

PARTICIPACIÓN EN LA MATRÍCULA DE LICENCIATURA DE BAJA CALIFORNIA

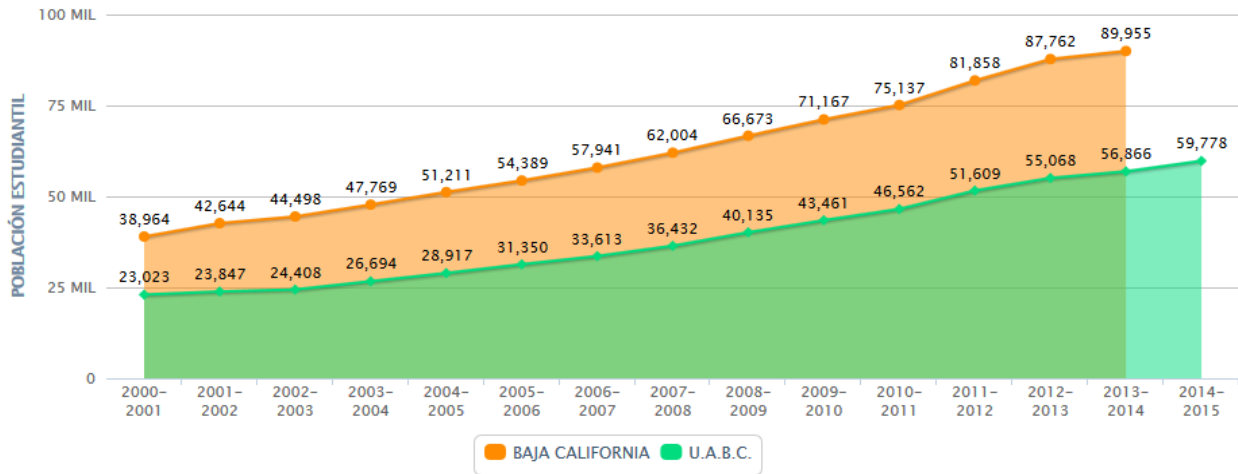


Figura 1. Participación de la UABC en la matrícula de Licenciatura en Baja California.
Fuente UABC (http://www.uabc.mx/cifras/Historial_UABC_BC.php)

El total de alumnos matriculados en la UABC del mismo periodo del 2013-2014, también se consideran alumnos potenciales a ingresar a la MGTIC, los actuales estudiantes de las licenciaturas e ingenierías afines a las Tecnologías de Información. Considerando las carreras de Licenciado en Informática, Ingeniero en Computación, Licenciado en Ciencias Computacionales, Ing. en Electrónica, Licenciado en Sistemas Computacionales, e Ing. en Mecatrónica de los 3 campi, son 2,491 alumnos (ver Figura 2). Esto es, existen alrededor de 2,500 potenciales a egresar sin considerar los que ya han egresados. Así entonces la MGTIC es una alternativa viable, de calidad y de la misma UABC que continuará con la formación de nuestros alumnos.

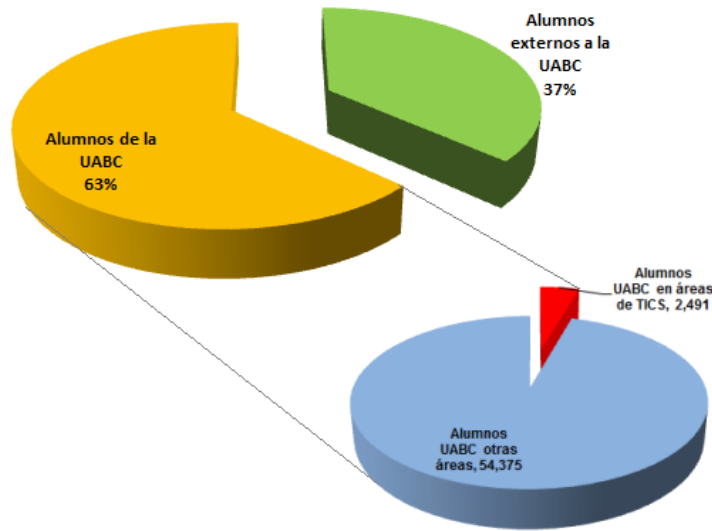


Figura 2. Alumnos de la UABC inscritos en carreras relacionadas a las TICS.
Fuente UABC (<http://www.uabc.mx/cifras/>)

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

2. **Ámbito local**

El contexto globalizado en el que nos encontramos desde hace ya varias décadas, el nivel de competencia, eficiencia y eficacia basados en la innovación tecnológica, nos lleva a una productividad más acelerada en todos los ámbitos, es inimaginable que intentemos obtener productos, servicios, cambios organizacionales o programas de mercadeo sin pensar en todos los involucrados (que afectan de manera positiva o negativa a los proyectos), imaginar a un Centro de Investigación (CI) o una Institución de Educación Superior (IES) desarrollar investigaciones aisladas, sin pensar en un proceso productivo o una aplicación real profesionalizante sería totalmente un error de razonamiento; para evitar estas prácticas es necesario entablar una relación que genere valor con los involucrados, con los usuarios de estos productos o servicios para determinar si realmente estamos cubriendo las necesidades, requerimientos, a la vez que podremos compartir o transferir el conocimiento tecnológico que se ha acumulado con base en la experiencia en la implementación de arquitecturas de procesos, productos o servicios propias o adoptadas y modificadas lo cual se ha convertido en capacidades tecnológicas de innovación (aprendizaje tecnológico).

El avance que hemos tenido en las últimas décadas sería inalcanzable sin las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Por ello se presentan las estadísticas que muestran el avance en cuanto a Ciencia y Tecnología en el estado de Baja California. La Inversión en fondos mixtos Conacyt en el Estado de Baja California demuestra la relación en vinculación, acompañamiento y área de oportunidad para lograr una innovación radical (que puede darse por medio de incrementos programados) en el uso y aprovechamiento de la ciencia y Tecnología en la región.

AÑO	IES y CI	GOB	Privado
2001	44		
2003	8	2	2
2004	14	2	1
2005	7	1	8
2006	12	0	1
2007	11	1	3
2008	4	1	1
2009	8	4	25
2010	9	6	18
2011	5	0	15
2012	2	1	3

Tabla 1. Número de proyectos aprobados por sector, CONACYT 2014

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

Producto interno bruto por entidad federativa										
Baja California										
<i>Millones de pesos a precios corrientes</i>										
Actividad económica	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ^R	2012 ^R
Actividad económica total	243,742	275,513	298,036	334,570	353,974	371,519	358,711	370,359	396,318	427,586
Actividades Primarias	7,266	10,472	8,514	9,604	8,575	9,896	10,850	12,288	12,145	13,736
Actividades Secundarias	93,775	105,583	113,215	131,365	138,601	144,343	135,236	133,353	143,368	157,185
Actividades Terciarias	142,701	159,458	176,307	193,601	206,798	217,279	212,624	224,718	240,805	256,664

Tabla 2. Producto Interno Bruto Estatal de Baja California, PIBE 2014

El producto Interno Bruto del estado, refleja una evolución positiva, en inversión o gastos en las actividades Secundarias y Terciarias que son las relacionadas con la tecnología, industria y academia rubro en que se sitúan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Baja California se encuentra en primer lugar en la región noroeste y en decimo lugar a nivel nacional en cuanto a inversión en ciencia y tecnología se refiere ello es descrito en CONACYT 2014, a continuación se muestra la inversión realizada por cada entidad de la región Noroeste:

Noroeste	Aportación	Porcentaje
Baja California	555.90	5.56%
Baja California Sur	215.33	2.15%
Durango	136.18	1.36%
La Paz BCS	7.50	0.08%
Sinaloa	90.50	0.91%
Sonora	203.08	2.03%
Subtotal	1,208.49	12.09%

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

Tabla 3. Porcentaje de inversión por entidad y centro CONACYT julio 2014.

Según los Proyectos del Programa de Estímulo a la Innovación (PEI) por sector para Baja California 2009-2012. El primer lugar en los proyectos aprobados apoyados es de Tecnologías de la Información, Lo cual refleja el posicionamiento de las tecnologías en la economía de la información, economía del conocimiento y la sociedad del conocimiento, para redundar en un requerimiento local generalizado.

ÁREA	Proyectos
Tecnologías de la Información	33
Aeroespacial	19
Agroindustrial	13
Electrónica	11
Farmacéutica	10
Biotecnología	7
Química	7
Alimentos	5
Telecomunicaciones	4
Equipo de Medición y Control	3
Maquinaria Industrial	3
Eléctrica	2
Automotriz	1
Comunicaciones	1
Construcción	1
Instrumentación Electromédica	1
Plásticos	1
Servicios	1
Total general	123

Tabla 4. Foro Consultivo de Ciencia y Tecnología 2014.

El gobierno estatal actual ha plasmado sus planes, objetivos y estrategias en el Plan Estatal de Desarrollo 2014-2019, en cuanto a la Educación en Baja California, contempla el plan Educación para la vida. Entre los objetivos, estrategias y líneas de acción establecidas, ampliar la cobertura de matrícula de posgrado; se apoya el fortalecimiento de la investigación científica y tecnológica; fortalecer la diversificación de la oferta en instituciones de educación de acuerdo a las necesidades estatales y desarrollo regional, con énfasis en las carreras de vertiente técnica; ayudar a las instituciones de educación superior para consolidar programas de posgrado que atiendan las necesidades de investigación de la entidad, así como

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

promover el incremento de proyectos de investigación y respecto a la Tabla 4 se puede deducir que Tecnologías de la Información ocupó el primer lugar en proyectos apoyados por el PEI durante el periodo 2009-2012 .

En cuanto a la vinculación entre los diferentes actores de la sociedad, el gobierno estatal apoya la vinculación de las Instituciones de Educación Superior con el sector productivo y social, impulsando el desarrollo de proyectos de investigación científica y tecnológica de acuerdo a las necesidades prioritarias del desarrollo estatal. Así mismo, promueve la formación de emprendedores y fomenta la competitividad en el desarrollo de destrezas y habilidades asociadas a la ciencia, tecnología e innovación.

Los retos del gobierno estatal son diversos, sin embargo resaltan Educación para la Vida, el nuevo Sistema de Justicia Penal y la modernización del gobierno y la administración pública. El primero se trató anteriormente.

El mismo gobierno estatal reporta que durante el proceso electoral los ciudadanos plantearon la necesidad de que la estructura del gobierno se pensara en función de una mejor atención a los ciudadanos. Solicitaban que más que un gobierno administrador se fomentase un gobierno de servicio., un gobierno que sea cercano a la gente, un gobierno abierto y transparente, un gobierno eficiente pero también moderno, que incorpore los avances en la tecnología con enfoque de servicio al ciudadano. Para ello, se plantearon tres objetivos estratégicos, entre ellos: **la aplicación de la informática a la simplificación de trámites y atención al ciudadano** [12].

El Sistema Educativo Estatal reporta un total de 96,014 alumnos en licenciatura en Baja California en el ciclo 2013-2014, considerando Licenciaturas de Escuelas Normales y Técnico Superior Universitario. Para el mismo periodo existen 6,174 alumnos de posgrado en el estado¹.

Del universo de 96,014 alumnos, el programa de la MGTIC considera solamente a los estudiantes de las carreras o licenciaturas afines a las TICS, esto es, 10,422. Se consideran éstos alumnos como potenciales a ingresar a un programa de posgrado como la MGTIC por su afinidad con la carrera de la que egresarán. Así entonces, hay una demanda potencial de 10,422 que debe ser atendida (ver la Figura 3).

¹ <http://www.educacionbc.edu.mx/publicaciones/estadisticas/2014/index.htm>

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

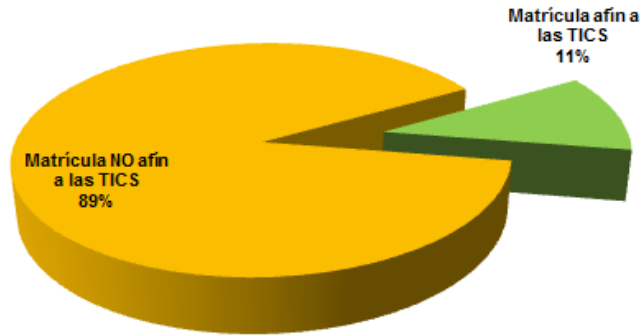


Figura 3. Porcentaje de matrícula actual de licenciatura en Baja California, relacionadas a las TICs.
Fuente Sistema Educativo Estatal

En el Programa Especial de Ciencia e Innovación Tecnológica de Baja California 2009-2013 se advierten entre otros puntos de interés para el estado la necesidad de ampliar la matrícula de técnico superior universitario, licenciatura y posgrado en programas reconocidos por su buena calidad por los esquemas y procedimientos vigentes del Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación, de manera prioritaria en áreas científicas y tecnológicas.

En este sentido, el programa de la MGTIC apoya a esas necesidades estatales, esto es, a través de los alumnos de nuevo ingreso va a incrementar la matrícula de estudiantes a nivel posgrado en el área tecnológica.

A manera de conclusión de este apartado, el programa de la MGTIC está alineado en varios aspectos de las necesidades de la región, algunas de ellas expresadas en el Plan de Desarrollo, específicamente en lo que respecta a la educación para la vida, en el tema del nuevo Sistema de Justicia Penal y en la modernización del gobierno y la administración pública, así como en el ámbito industrial y de negocio donde las tecnologías coadyuvarían al desarrollo profesional eficiente y eficaz.

La demanda potencial en el estado para este programa en el área Tecnológica, considerando las estadísticas del periodo 2013-2104, es al menos de 10,422 alumnos. Esto es sin añadir a los profesionistas egresados de generaciones anteriores que requieren actualizar sus conocimientos.

Esta demanda potencial solo está repartida en cinco instituciones con seis programas en el área tecnológica, reconocidas por el CONACYT, las cuales se explicaran con detalle más adelante. Así entonces, la MGTIC se unirá al esfuerzo del gobierno y de la propia UABC para atender esa gran demanda.

3. Ámbito nacional

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo 26 que el Gobierno debe conformar el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 con metas y estrategias específicas. El Presidente de la República estableció cinco metas nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global. Y tres estrategias transversales, de observancia para todas las dependencias y organismos, que son: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno y Perspectiva de Género.

A la Secretaría de Educación Pública le correspondió dirigir la elaboración del Programa Sectorial de Educación a partir de la meta nacional México con Educación de Calidad y de todas las líneas de acción transversales que le corresponden al dicho sector.

Se reconoce que los estudios de posgrado son la ruta para la formación de los recursos humanos altamente especializados requeridos para atender las necesidades de las instituciones de educación superior, centros de investigación, organismos de gobierno y empresas. México sigue enfrentando el reto de impulsar el posgrado de alta calidad para su desarrollo.

También se reconoce que las instituciones con alumnos de posgrado tienen la responsabilidad de formarlos para que hagan una contribución directa al avance del conocimiento, la innovación y el desarrollo científico y tecnológico, y con ello mejorar los niveles de vida en el país. Igualmente importante es que los jóvenes se preparen para poner sus capacidades a prueba en el mundo del trabajo.

Este Programa detalla los objetivos, estrategias y líneas de acción en materia de educación básica, media superior, superior, formación para el trabajo, deporte y cultura, con una perspectiva de inclusión y equidad. Dentro de éstos se encuentran: apoyar el crecimiento de la oferta de posgrado para la formación de personas altamente calificadas en las áreas que el país requiere; impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento [10]; y promover el aprendizaje en ambientes laborales reales.

La Ley de Ciencia y Tecnología vigente, tiene dentro de sus objetivos: que el Gobierno Federal cumplirá con la obligación de apoyar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación; vincular a los sectores educativo, productivo y de servicios en materia de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación; incorporar el desarrollo tecnológico y la innovación a los procesos productivos y de servicios para incrementar la productividad y la competitividad que requiere el aparato productivo

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

nacional. Con ello establece su compromiso a la formación e incorporación de investigadores, tecnólogos y profesionales de alto nivel [1].

El Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 creado por el CONACYT el 20 de mayo de 2014, cuya meta principal es transitar hacia una economía basada en el conocimiento, tiene dentro de sus objetivos contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel y fortalecer la infraestructura científica y tecnológica. Para ello se necesitan líneas de acción como: apoyar el crecimiento de la oferta de posgrado para la formación de personas altamente calificadas en las áreas que el país requiere; fomentar programas de posgrado en las áreas de ingeniería y tecnología con la participación del sector empresarial; la conectividad informática y desarrollo de las tecnologías de la información, la comunicación y las telecomunicaciones, como parte del tema prioritario de Desarrollo Tecnológico; y promover la vinculación entre universidades, centros de investigación y empresas [103].

La Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación va a contribuir con los temas expuestos, esto es, en la ampliación de la oferta educativa, en el impulso de la Ciencia, Tecnología e Innovación, y en la Vinculación de la academia con la industria.

La MGTIC será un medio por el cual la oferta educativa a nivel posgrado se ampliará, tal como lo visualiza el gobierno federal. La MGTIC va a desarrollar nuevas alternativas educativas a partir de la oferta y demanda de capital humano con formación en áreas relacionadas con la tecnología [11]. Como este programa pertenece al área tecnológica, estará a su vez alineado con los planes nacionales.

La UABC tiene la responsabilidad de formar capital humano de alto nivel en Ciencia, Tecnología e Innovación, como elemento indispensable para la transformación del país y transitar hacia la sociedad del conocimiento. El programa propuesto será un medio más para lograrlo, ya que formará tecnólogos de alto nivel que contribuyan con su región y país.

Considerando la importancia de que los estudiantes se preparen con el propósito de contribuir efectivamente en el mundo laboral, el programa de la MGTIC promoverá el aprendizaje en ambientes laborales reales, en donde los alumnos y profesores junto con profesionales de las empresas, participen directamente en el desarrollo de proyectos, aplicando la tecnología en la solución de problemas actuales. Ésta vinculación de la Universidad con otros actores de la sociedad, estará formalizada a través de convenios para llevar a cabo estancias, proyectos y prácticas profesionales.

4. Ámbito internacional

Después de la severa crisis en Europa, la Comunidad Europea estableció un Plan Maestro llamado Estrategia i2010 y más tarde Europa 2020 [3], que es la estrategia de crecimiento de la Comunidad Europea para la próxima década. En su análisis de la situación actual, reconocen ciertas debilidades como son la carencia de personal competente en el sector de las TIC; la falta de utilización de las TIC en temas sociales y de medio ambiente;

Estos temas se tratan en la Agenda Digital para Europa, conocida como la Agenda Digital 2020 debido a que es uno de los pilares de la Estrategia Europa 2020. Ahí se explica que para favorecer el empleo en el sector de las TIC, la Comisión de la Comunidad Europea propone dar prioridad a las competencias y a la cultura digital en el marco del Fondo Social Europeo. Asimismo, desea desarrollar herramientas que permitan identificar y reconocer las competencias de los técnicos y usuarios de las TIC. El objetivo consiste en instaurar un marco europeo especialmente diseñado para los profesionales de las TIC [2].

Además la Unión Europea pretende explotar el potencial de la utilización de las TIC en ámbitos como el cambio climático, con ayuda de asociaciones con los sectores responsables de las emisiones; la gestión del envejecimiento de la población, con ayuda de la medicina en línea y los sistemas y servicios de telemedicina; la digitalización de contenidos; los sistemas de transporte inteligente; y acelerar el comercio electrónico [16], con el fin de mejorar la calidad de vida de los europeos [18].

También se desarrolló el Plan de Acción Europeo 2011-2015 [20], inscrito en la Agenda Digital 2020 y pretende explotar los beneficios asociados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para reforzar la eficacia y el dinamismo de la administración europea [20].

En cuanto a la utilización de las TIC en la Administración Pública, cuentan con la estrategia de promover el despliegue y uso de servicios en línea modernos como administración electrónica; salud en línea; hogar inteligente; cualificaciones digitales; y seguridad) [4].

La UNESCO se ha pronunciado en cuanto a la Educación Superior, que: los criterios de calidad deben reflejar los objetivos globales de la educación superior, en particular la meta de cultivar en los alumnos el pensamiento crítico e independiente y la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida; que las instituciones educativas deben tomar el compromiso de hacer de sus estudiantes ciudadanos responsables; y lograr la participación activa de los estudiantes en la vida académica, garantizándoles la libertad de expresión y el derecho a organizarse, y facilitándoles los servicios adecuados [18].

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

El Plan de acción “e-Europa” contiene la “Iniciativa e-Learning”, contiene tres objetivos siendo uno de ellos: la adaptación de los sistemas educativos a la sociedad del conocimiento, con acciones como la de potenciar la movilidad de estudiantes, profesores, investigadores y formadores. [16].

Para José Manuel Touriñán [17] la vinculación entre instituciones educativas es una fórmula para establecer procesos de colaboración y aprendizaje colectivo, intercambiando visitas y apoyando programas de acción específicos.

Por su parte, la Comisión Europea emitió en mayo de 2014, un reporte titulado “European vacancy and recruitment report 2014” [7] en donde reconocen la falta de estudiantes y profesionistas de alta calidad en TIC, expresándolo de la siguiente manera:

“El reciente incremento de puestos de trabajo en TIC de alta cualificación contrasta con una disminución en el número de estudiantes de las TIC de educación superior en el largo plazo (pag. 83)”.

En mayo de 2005, un comité directivo de alto nivel fue convocado para encabezar el desarrollo del Plan Maestro de Singapur a 10 años, para hacer crecer el sector de las TIC y utilizarlas para mejorar la competitividad de los sectores económicos clave y construir una sociedad bien comunicada. iN2015 [living] es un proyecto vivo, desarrollado conjuntamente con el pueblo y los sectores privados, para navegar hacia la transición de Singapur en una nación inteligente, una ciudad global, apalancada por las TIC [14]. Dentro de este esfuerzo nacional, se intenta entre otras cosas, mejorar la capacidad del gobierno y de los funcionarios públicos mediante el uso innovador de las informaciones y comunicaciones. Busca lograr una transformación organizacional, eficiencia en costo y sinergias a través de procesos, datos y sistemas.

El Programa de Recursos Críticos de TIC (CITREP por sus siglas en inglés) [13], tiene el objetivo de acelerar el desarrollo habilidades y conocimientos especializados y emergentes para lograr los objetivos de Singapur. Ofrecen cursos de calidad en áreas alineadas a la construcción de las TIC fundamentales para lograr las capacidades de una Nación Inteligente. Muchos de esos cursos son apoyados con becas.

Considerando lo expuesto anteriormente sobre Europa y Asia, el resumen breve del ambiente internacional en cuanto a Educación y las TIC, es que: existe una carencia de personal competente en el

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

sector de las TIC, lo cual ha originado planes y estrategias que se están llevando a cabo; las instituciones educativas deben tomar el compromiso de hacer de sus estudiantes ciudadanos responsables, cultivando en ellos el pensamiento crítico e independiente y la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida y garantizarles la libertad de expresión y el derecho a organizarse. Así mismo se recomienda potenciar la movilidad de estudiantes, profesores e investigadores entre los centros educativos.

Para mejorar la calidad de vida de los europeos, se elaboraron estrategias y acciones para la explotación de las TIC, entre ellas: acelerar el uso del comercio electrónico; acceso electrónico a los servicios públicos, transitar hacia la sanidad en línea, el transporte inteligente y el hogar inteligente.

Finalmente, vale la pena señalar que a nivel internacional existe una creciente demanda de profesionistas en el área de las TIC mientras que existe una disminución en el número de estudiantes en la misma área. Esta situación se repite a nivel nacional, regional y local.

El programa de la MGTIC refleja la mayoría de las tendencias anteriormente expuestas. En primer lugar, este programa será parte del esfuerzo de la UABC para formar alumnos con pensamiento crítico, y capaces de ser autodidactas, garantizando su libertad de expresión. Para su formación internacional, el programa asegura que cada estudiante realizará una estancia académica o profesional durante sus estudios y promoverá la movilidad de sus profesores. El programa tiene bien claro que los recursos humanos deben ser el principal activo de cualquier institución, estado y nación. Mientras más conocimientos y competencias tengan podrán tener una participación más efectiva [17].

En segundo lugar, la MGTIC es un programa que deja abierta la posibilidad de incorporar contenidos temáticos sobre tecnologías emergentes, para que los estudiantes estén al día en conocimientos. Ya incorpora temas que les permitirán a los egresados desarrollar proyectos tecnológicos en áreas de las TIC como las analizadas. El propósito es que los estudiantes participen activamente en la sociedad del conocimiento.

Este programa se unirá a otros programas de posgrado en el esfuerzo de la UABC de proveer profesionistas altamente calificados en el sector de las TIC, que la sociedad está demandando.

II. Descripción del programa ►

A. Características generales.

1. Contextualización

Dentro del Plan de Desarrollo Institucional 2011-2015 de la Universidad Autónoma de Baja California, se encuentran las siguientes políticas y estrategias:

- Política Institucional 1. Impulso a la formación de los alumnos. En ella se considera que una de las actividades que definen la razón de ser de la Universidad es la formación de profesionistas responsables, comprometidos con su contexto y habilitados con las competencias necesarias para desenvolverse en un ambiente de creciente competitividad regional, nacional e internacional.
- La Iniciativa 1.1. Fortalecimiento del modelo educativo de la Universidad. El propósito es otorgar atención a aquellos aspectos del modelo educativo de la UABC susceptibles de mejorar.
- Como estrategias: Evaluar y revisar el modelo educativo; impulsar la evaluación colegiada del aprendizaje por competencias; promover el aprendizaje en ambientes laborales reales; promover el intercambio estudiantil nacional e internacional de los alumnos.
- Iniciativa específica 1.2.1., aseguramiento de la pertinencia y buena calidad de los programas educativos de licenciatura y posgrado. Busca confirmar el compromiso de la UABC por mantener la buena calidad de los programas educativos que ofrece y, por la otra, asegurar la pertinencia de los mismos.
- La estrategia de ampliar la oferta educativa con pertinencia social y equidad, dentro de la Iniciativa 1.2.2., contribución de la UABC a la atención a la demanda de educación superior con equidad.

El programa de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación se une al esfuerzo institucional para: incrementar la oferta educativa de posgrado al ser un nuevo programa que atenderá la demanda de profesionistas que se desean incrementar sus conocimientos y habilidades en el área de tecnología; formar a profesionistas de alto nivel con un programa con contenidos actualizados y profesores reconocidos; impulsar la evaluación colegiada al ser un programa soportado por varios Cuerpos Académicos; promover el aprendizaje en ambientes laborales reales al ofrecer a los estudiantes la oportunidad de practicar en otras instituciones tanto gubernamentales como de la iniciativa privada a través de convenios de colaboración; promover el intercambio estudiantil nacional e internacional de los alumnos, de hecho el programa propuesto fomentará que los estudiantes realicen intercambios a otras instituciones ya sean nacionales o internacionales; mantener la buena calidad de los

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

programas educativos que ofrece puesto que este programa está formado en base a criterios de alta calidad por lo que se considera la factibilidad para el ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.

2. Diferencias con programas afines

En primera instancia se presentan los programas afines al propuesto para más adelante hacer la comparación entre ellos.

Dentro de la misma UABC existe el programa de Maestría en Ciencias e Ingeniería (MCI)². La Maestría en Ciencias de la Computación (MCC) ofrecida en el Centro de Investigación Científica y de Estudios Superiores de Ensenada (CICESE)³. Por su parte, el Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETYS) ofrece la Maestría en Ciencias de la Ingeniería (MCI)⁴. El Instituto Tecnológico de Tijuana (ITT) en conjunto con el Instituto Tecnológico de Ensenada (ITE), ofrecen la Maestría en Ciencias de la Ingeniería (MCI)⁵. La Maestría en Tecnologías de la Información (MTI) es un programa de la Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID)⁶. La Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales (MCSD) forma parte del esfuerzo conjunto entre el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y su Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital (CITEDI)⁷ y la Maestría en Ciencias de la Computación (MCC), ofertada también por el Instituto Tecnológico de Tijuana (ITT).

En cuanto a la orientación de los programas tenemos que de los siete programas afines al propuesto que existen en la región, cinco tienen una orientación hacia la investigación, ellos son el MYDCI de la UABC, la MCC del CICESE, MCI del ITT-ITE, MCSD del IPN-CITEDI y la MCC del ITT. Con orientación profesional solo hay dos programas: la MCI del CETYS y la MTI de la UNID.

² <http://yaqui.mx/uabc.mx/~posgrado/mydci/>

³ <http://www.cicese.edu.mx/posg/index.php?menu=pgrms&mod=posgr&op=intro&idp=CC&hayCurso=0&hayBeca=0>

⁴ <http://www.posgrado.cetys.mx/index.php/2014-03-26-19-30-03/item/maestria-en-ciencias-ingenieria>

⁵ <http://www.hafsamx.org/MCC/>

⁶ http://unid.edu.mx/images/stories/sistema_unid/pdf2010/mti.pdf

⁷ <http://maestria.citedi.mx/>

<http://tectijuana.edu.mx/maestria-en-ciencias-de-la-computacion/>

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

El ámbito o alcance es estatal, cuando los programas analizados se ofrecen en los municipios de Ensenada, Mexicali y Tijuana. Existen dos programas de ámbito estatal, el de MYDCI de la UABC y el de MCI del CETYS. El CICESE solamente está presente en Ensenada. El ITT y el IPN-CITEDI ofrecen sus programas solamente en Tijuana. Las otras tres instituciones restantes tienen presencia en Tijuana y Ensenada.

Otro criterio para analizar es la calidad de los programas avalados por el CONACYT, como la institución oficial de programas de posgrado a nivel nacional. Seis de los siete programas pertenecen al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT, el que no pertenece es el programa de MTI de la UNID.

Una de las principales diferencias entre los programas existentes y el propuesto de la MGTIC, es la orientación. Cinco de las ofertas existentes están orientadas a la investigación, por lo que de forma natural no compiten con la MGTIC ya que son opciones muy diferentes que los potenciales estudiantes pueden diferenciar. Las que compiten serían dos, los programas de la UNID y del CETYS.

Por los criterios de ámbito y calidad del programa, se tiene que de los dos programas considerados como competencia, el de la UNID no cumple con ninguno de los dos criterios, esto es, no tiene el reconocimiento del CONACYT ni tampoco tiene una presencia a nivel estatal. Como se puede observar, el único programa que tiene la orientación, el ámbito y reconocimiento del CONACYT, es el de Maestría en Ciencias de la Ingeniería del CETYS. (ver Tabla 5).

INSTITUCIÓN	PROGRAMA	ORIENTACIÓN	ÁMBITO	CONACYT
UABC	Maestría en Ciencias e Ingeniería MCI	Investigación	<u>Estatal</u>	PNPC
CICESE	Maestría en Ciencias de la Computación MCC	Investigación	Ensenada	PNPC
CETYS	Maestría en Ciencias de la Ingeniería MCI	Profesional	Estatal	PNPC
ITT-ITE	Maestría en Ciencias de la Ingeniería MCI	Investigación	Tijuana-Ensenada	PNPC
UNID	Maestría en Tecnologías de la Información MTI	Profesional	Tijuana-Ensenada	NO
IPN-CITEDI	Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales MCSD	Investigación	Tijuana	PNPC
ITT	Maestría en Ciencias de la Computación MCC	Investigación	Tijuana	PNPC

Tabla 5. Análisis de los programas de posgrado en la Región relacionados con las TIC. Se utilizaron los criterios de orientación, ámbito o alcance y reconocimiento a su calidad avalada por el CONACYT.

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

Éste último programa tiene tres campos de especialización⁸: Administración Industrial (LGAC: Sistemas y Procesos Industriales); Diseño y Procesos de Manufactura (LGAC: Diseño y Procesos de Manufactura); y Cómputo Distribuido (LGAC: Tecnología de Información). Los dos primeros campos quedan fuera del área de Tecnologías de Información. El tercer campo tiene como perfil de egreso “*utilizar la tecnología de información, principalmente de bases de datos y sistemas de información*”, lo cual nos indica que finalmente este programa tiene en común con el propuesto de la MGTIC, esta línea de Tecnologías de Información.

Específicamente en ésta LGAC, el programa de MCI del CETYS, lo forman las siguientes siete materias⁹: Conectividad y Diseño de Redes; Seguridad en Ambientes de Redes; Automatización y Control para la Manufactura; Arquitectura y Desarrollo de Software; Redes de Alto Rendimiento; Laboratorio de Controladores Digitales; y Computación Móvil. De estas siete materias, tres son del área de Redes y dos del área de Desarrollo de Software. Las dos áreas son comunes a las del programa de la MGTIC propuesto, sin embargo los contenidos y enfoques no lo son.

En el programa de la MCI del CETYS es necesario tomar esas siete materias de forma obligatoria, mientras que en la MGTIC el estudiante podrá tomar las materias que más apoyen la realización de su proyecto de desarrollo tecnológico o investigación aplicada, siempre con la asesoría de su tutor/director. En la MGTIC hay flexibilidad a tomar cursos, mientras que la MCI es un programa mucho más rígido.

Lo que hace diferente la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación, objetos de esta propuesta, es que:

1. Es un programa con orientación profesional, lo que la hace diferente a cinco de los ocho programas afines en la región.
2. Su ámbito es estatal ya que se ofrece en los campus de Ensenada, Mexicali y Tijuana, a diferencia de cinco programas.
3. La MGTIC tiene las siguientes tres LGAC y áreas de énfasis: Tecnologías de Información (Desarrollo de software y Bases de Datos), Telemática (Redes) y Gestión Tecnológica (Gestión). Ninguno de los siete programas lo ofrecen. Base de Datos lo ofrece parcialmente en la UNID, con dos materias similares a la propuesta de MGTIC, además de ser un programa no reconocido por

⁸ <http://www.posgrado.cetys.mx/documentos/maestria-pnpc/Perfil%20de%20egreso.pdf>

⁹ http://www.posgrado.cetys.mx/documentos/maestria-pnpc/Maestrias_pnpc.html

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

el CONACYT. Mientras que la Telemática es parcialmente similar a la del CETYS ya que comparten similitud en dos materias también. Las demás materias son completamente diferentes y que ningún otro programa las ofrece.

4. Es un programa que ofrece la experiencia de desarrollar proyectos reales en ambientes laborales, asesorados por profesores y profesionistas de instituciones gubernamentales, de la iniciativa privada y de la educación, tanto nacionales como internacionales.
5. Frente a los dos programas con orientación profesional en la región, la MGTIC presenta la ventaja de ser un programa en plan semestral y no cuatrimestral. Esto es una ventaja por la movilidad que se ofrece a los estudiantes para hacer estancias en instituciones internacionales y nacionales.
6. Comparado con el programa más similar, la MGTIC tiene la ventaja de ofrecer un plan completamente flexible, ya que las materias que el alumno debe llevar, las elegirá con su tutor y de acuerdo al proyecto que desarrollará. Mientras que el programa del CETYS ofrece un plan donde el alumno deberá llevar 14 materias, seis de eje común a todas las líneas; 7 del eje de especialización (que son siempre siete diferente de acuerdo a la LGAC); y 1 del eje terminal. La única flexibilidad que ofrece el CETYS es que un alumno podrá cursar hasta dos de las siete materias del eje de especialización en cualquier universidad extranjera que tenga convenio con esa institución.
7. Desde el punto de vista económico, la MGTIC frente al programa más similar que el de CETYS, el costo de una sola materia en el CETYS, es el costo prácticamente de un semestre en la MGTIC.

Independientemente de las ventajas que tiene la MGTIC sobre los demás programas de maestría, vale la pena señalar dos puntos: Primero, que existe una fuerte demanda de egresados de licenciatura en el área tecnológica, suficiente como para cubrir la oferta de cada uno de los programas en la región. Y segundo, que el área tecnológica es considerada como de prioridad no solo a nivel estatal y nacional, sino internacionalmente.

3. Posibles trayectorias de ingreso

El proceso de selección es una serie de pasos que los aspirantes deben seguir con el propósito de que el Comité de Selección de la MGTIC, tenga los elementos suficientes para elegir a los mejores aspirantes.

Los criterios sobre los cuales se fundamenta la selección de aspirantes son los siguientes:

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

- Puntaje en el examen de conocimientos. Se evalúan los conocimientos y habilidades de acuerdo con el perfil de ingreso.
- Presentar por escrito una propuesta de un Proyecto de Tecnologías de la Información (TI) que resuelva alguna problemática, la cual debe contener; objetivo general; objetivos específicos; justificación y cronograma de actividades. El proyecto debe estar asociado a una de las siguientes Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento LGAC del programa (Tecnologías de la Información., Telemática y Gestión Tecnológica).
- Trayectoria académica/profesional. Se evalúa el desempeño académico del nivel de estudios previo o en su defecto, de la trayectoria profesional que el aspirante tiene.
- Entrevista del aspirante con el Comité de Selección. Se conocerán en persona a los aspirantes para conocer de viva voz los motivos para ingresar al programa. En caso excepcional se podrá realizar entrevista vía Web.

Estos criterios son evaluados en el proceso de selección que consiste en:

1. Llenar y presentar la Solicitud de Ingreso debidamente firmada.
2. Presentación del Examen de Admisión.
3. Entrevista con el Comité de Selección de la MGTIC.

Los requisitos para el proceso de selección son los siguientes:

- Solicitud de ingreso llena y firmada.
- Título de una licenciatura relacionada a las TIC o área relacionada que el Comité de Selección crea pertinente.
- Puntaje vigente del TOEFL Institucional, se esperan al menos 400 puntos.
- Carta de intención.
- Propuesta de proyecto de trabajo terminal debe estar asociado a alguna de Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) del programa de maestría de MGTIC (Tecnologías de la Información., Telemática y Gestión Tecnológica).
- Currículum Vitae.
- Acta de nacimiento
- Certificado de estudios de licenciatura
- Cédula profesional
- CURP

Se podrán revalidar materias cuando el alumno de nuevo ingreso haya cursado las materias en otro programa afín ya sea internacional o nacional que haya quedado inconcluso, y los contenidos de las

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

materias sean semejantes a las de la MGTIC. Esta será una decisión colegiada del Comité de Estudios de Posgrado, realizándose conforme a lo estipulado en el Estatuto Escolar de la UABC.

Para los aspirantes extranjeros, que hayan sido aceptados, se les solicitará que comprueben su estancia legal en el país a través de la forma FM3 o Visa de Residencia Temporal, antes de inscribirse.

La MGTIC tiene un proceso de selección equitativo, no se distingue a nadie por género, edad, religión, condición social o por sus capacidades diferentes.

4. Tiempo de dedicación

El programa contará con estudiantes de tiempo completo o de dedicación exclusiva y estudiantes de tiempo parcial. Se considera que un estudiante de Tiempo Completo o de Dedicación Exclusiva, es el alumno dedicado de tiempo completo a las actividades académicas según el requerimiento del programa.

Así entonces, los estudiantes de Tiempo Completo llevarán la carga completa del periodo escolar tomando clases presenciales. Además tendrá tiempo dedicado para trabajos extra clase dentro de un espacio físico reservado para ellos y tiempo dedicado para prácticas o estancias fuera de la Universidad. En total, se espera que dediquen entre 25 y 30 horas a la semana para sus estudios completos.

Los estudiantes de tiempo completo son candidatos a obtener una beca de CONACYT si así lo requieren. [7], con el compromiso de concluir sus estudios en el tiempo previsto en el plan de estudios y titularse en los tiempos marcados por el CONACYT.

Los alumnos de Tiempo Parcial son estudiantes que además de estudiar también trabajan, independientemente de que lleven la carga completa o no. Por lo tanto podrían concluir sus estudios al mismo tiempo que un estudiante de tiempo completo o tener cierta dilación, como está establecido en el Estatuto Escolar de la UABC.

5. Mercado de trabajo

El egresado de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación es un profesional con un sólido cúmulo de conocimientos y habilidades técnicas que le permitirá aplicarlos en

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

un ejercicio profesional de alto nivel competitivo. Podrá resolver problemas a través de metodologías y herramientas tecnológicas en el sector público y sector privado.

Hoy en día se aplican las TIC en toda la cadena valor de prácticamente todas las instituciones sin importar si son públicas o privadas. Esto es, el ámbito de aplicación de las TIC para apoyar a toda organización abarca desde las actividades primarias como logística, operaciones, mercadotecnia, ventas, soporte, servicios. Así mismo, desde una perspectiva de unidades de negocio, las TIC apoyan a todas ellas, como Recursos Humanos, Ventas, Nóminas o Finanzas y hasta la Administración en cualquiera de sus niveles.

El egresado de la MGTIC tiene un amplísimo abanico de posibilidades de aplicación de sus conocimientos y habilidades, desarrollando proyectos de desarrollo tecnológico o de investigación aplicada en cualquier institución de nuestra sociedad.

De acuerdo a una encuesta a empresarios, empleadores y líderes de TI en la región (Ensenada, Mexicali y Tijuana) realizada para conocer sus puntos de vista, se obtuvieron los siguientes resultados en cuanto las necesidades/áreas de oportunidad en las TIC: la comunidad desconoce la aplicación de las tecnologías de la información (33%), en referencia a la capacidad del personal para proponer proyectos de TIC; las personas preparadas en esta área (TIC) no están actualizadas (25%); las personas preparadas en esta área no cuentan con el conocimiento adecuado (25%); no hay personas preparadas en esta área (14%); rotación de personal (1%).

Lo anterior es una muestra significativa de lo que sucede en nuestra región. El programa de la MGTIC contribuirá a la solución de éstos problemas ya que sus egresados contribuirán a la aplicación de las TIC para solucionar problemas reales, desarrollando proyectos tecnológicos. Al mismo tiempo, los estudiantes estarán actualizando sus conocimientos o adquiriendo nuevos, preparándolos para un mejor servicio a la sociedad.

Otro de los resultados que muestran la pertinencia del programa propuesto es que el 78% de los empresarios reconoció que en sus empresas hay personal con el grado de maestría y de los puestos que desarrolla ese personal están: Gerentes o Directores de TI; Director de sistemas; Director de telecomunicaciones; Líder de proyecto y Coordinadores. La importancia de estudiar una maestría queda de manifiesto y en la MGTIC se les brinda la oportunidad a los egresados de licenciatura.

III. Plan de estudios

A. Justificación del plan de estudios

Como se expuso en secciones anteriores, existe una gran demanda potencial por parte de los egresados de las carreras relacionadas con las TIC en la región. También se tiene el conocimiento de que en las empresas regionales existe una fuerte carencia de actualización y adquisición de conocimientos tecnológicos. Se concluye que por parte de egresados como de las empresas, se requiere de un programa con la MGTIC.

El estudio de factibilidad realizado (anexo A), arrojó resultados importantes para que la MGTIC definiera sus objetivos, metas, estrategias, áreas de énfasis, LGAC y el plan de estudios.

En base a este estudio de factibilidad realizado el enfoque de un programa de TIC debe ser:

- Administración de Proyectos de TI
- Innovación de procesos
- Computo en la nube
- Administración de Base de Datos
- Computo móvil
- Economía y finanzas
- Analytics
- Internet de las cosas
- Comercio electrónico
- Big data
- Diseño y desarrollo
- Seguridad
- Mercadotecnia digital

La MGTIC agrupa estos enfoques en cuatro áreas de énfasis:

1. Gestión la cual contempla, administración de proyectos, capacidad de liderazgo, innovación, comercialización de las TIC, comercio electrónico, gobierno de TI y evaluación financiera de proyectos de TIC.
2. Bases de Datos, incorpora el diseño, creación y gestión de bases de datos, así como minería de datos, Big Data y seguridad de bases de datos.
3. Conectividad y Redes en donde agrupa los enfoques de seguridad en ambientes de redes, conectividad y diseño de redes, integración de servicios de redes y redes inalámbricas.
4. Desarrollo de Software agrupando los enfoques de desarrollo de software, desarrollo de aplicaciones móviles y computó en la nube.

Estas cuatro áreas de énfasis o especialización que demandan la sociedad regional, se definen tres Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento para la MGTIC. Se consideran tres y no cuatro

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

debido a la estrecha relación entre el desarrollo de software y la utilización de datos almacenados generalmente en una o varias bases de datos (ver Tabla 6). Las líneas en el programa son:

1. Línea de Tecnologías de Información en donde se agrupan las áreas de Desarrollo de Software y Bases de Datos.
2. Línea de Telemática.
3. Línea de Gestión Tecnológica.

ENFOQUES OBTENIDOS POR EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	ÁREAS	LÍNEAS
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de software • Administración de Proyectos de TI • Innovación de procesos • Computo en la nube • Computo móvil • Diseño y desarrollo • Seguridad 	Desarrollo de Software	Tecnologías de información
<ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos corporativas • Analytics • Internet de las cosas • Big data • Administración de Base de Datos • Administración de Proyectos de TI • Innovación de procesos • Seguridad 	Bases de Datos	
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en ambientes de redes • Conectividad y diseño de redes • Integración de servicios de redes • Redes de alto rendimiento • Redes inalámbricas • Administración de Proyectos de TI • Innovación de procesos • Seguridad 	Redes	Telemática
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión y comercialización tecnológica • Comercio electrónico • Administración de Proyectos de TI • Innovación de procesos • Economía y finanzas • Seguridad • Mercadotecnia digital 	Gestión y Comercialización Tecnológica	Gestión Tecnológica

Tabla 6. Alineación entre los enfoques reportados en el estudio de factibilidad, áreas de énfasis propuestas y las líneas de generación y aplicación del conocimiento, propuestas en la MGTIC.

Hasta el momento se han considerado las necesidades o requerimientos en la sociedad regional, de acuerdo al estudio de factibilidad realizado. Sin embargo, es necesario considerar la orientación que el CONACYT, como unidad evaluadora de la calidad de programas de posgrado, sugiere para los programas con orientación profesional que aplica en particular a la MGTIC. Tanto el Marco de Referencia [9] para programas escolarizados, como el Anexo para para programas de orientación profesional [6].

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

Un programa de posgrado de maestría con orientación profesional, es aquel programa que prepara a un estudiante para llevar a cabo una mejor práctica de su profesión. Le proporciona los conocimientos científicos y técnicos para darle una mayor competencia profesional y la capacidad para generar ventajas competitivas al sector de la sociedad para el cual labora [7]. Su formación combina:

- Cursos básicos sobre la especialidad.
- Cursos avanzados sobre las áreas del conocimiento correspondiente a la especialidad.
- Búsqueda bibliográfica e investigación individual guiada por un investigador.
- Estancias en los sectores públicos y privados.
- Exámenes teóricos y prácticos sobre la formación adquirida.

Una de las principales características de un programa con orientación profesional es la experiencia que los estudiantes deben tener en instituciones gubernamentales o de la iniciativa privada, obtenida a través de estancias y movilidad académica formalizadas por convenios de vinculación. Como producto de esta experiencia de los estudiantes, es principalmente el desarrollo de un proyecto tecnológico. Otra forma de movilidad es la asistencia a un curso o la presentación de sus trabajos terminales en congresos nacionales o internacionales.

El programa de la MGTIC está alineado en varios aspectos de las necesidades del gobierno estatal, expresadas en el Plan de Desarrollo, específicamente en lo que respecta a la Educación para la vida. Incorpora tanto los enfoques requeridos por la sociedad regional, como la definición de un programa con orientación profesional, para ofrecer una alternativa viable para los egresados de licenciatura en áreas de TIC que como se presentó anteriormente, es una demanda estimada en 10,422 potenciales aspirante; como una alternativa viable para las industrias privadas y gubernamentales. Todo esto bajo los conceptos de calidad que exige el CONACYT.

B. Metas y estrategias

El objetivo general del programa MGTIC es: Formar profesionales altamente competentes que crean y proponen soluciones, a través de metodologías, métodos y técnicas aplicadas con innovación y sentido de ética, en el ámbito de las Tecnologías de Información.

El objetivo específico académico es:

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

1. Formar profesionales altamente competentes que crean y proponen soluciones, a través de metodologías, métodos y técnicas aplicadas con innovación y sentido de ética, en cada área de énfasis ofertado, dentro del programa.

Los otros objetivos específicos del programa son:

1. Iniciar la operación del programa.
2. Desarrollar el programa.
3. Consolidar el programa a nivel nacional.
4. Internacionalizar el programa de la MGTIC.

OBJETIVO GENERAL:		
Formar profesionales altamente competentes que crean y proponen soluciones, a través de metodologías, métodos y técnicas aplicadas con innovación y sentido de ética, en el ámbito de las Tecnologías de Información.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	METAS	ESTRATEGIAS
1. Formar profesionales altamente competentes que crean y proponen soluciones, a través de metodologías, métodos y técnicas aplicadas con innovación y sentido de ética, en cada área de énfasis ofertado, dentro del programa¹⁰.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ofrecer clases con personal altamente preparado tanto teórica como prácticamente en cada una de las áreas de énfasis. 2. Lograr un índice de eficiencia terminal mayor al 60%. 3. Involucrar a la mayoría de los estudiantes en proyectos con instituciones del sector público y privado. 4. Enviar a estancias académicas a la mayoría de los estudiantes de tiempo completo. 5. Lograr una producción académica de la mayoría de los estudiantes en conjunto con los tutores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Integrar a profesionales reconocidos en cada área de énfasis en la planta académica de la MGTIC, como profesores de asignatura o de tiempo parcial. - Dar un sistemático seguimiento al desempeño académico de los estudiantes. - Establecer convenios con instituciones del sector público y privado en donde participen los estudiantes y profesores, realizando proyectos tecnológicos. - Establecer convenios con instituciones nacionales y extranjeras donde los estudiantes realicen estancias académicas. - Promover el desarrollo de proyectos tecnológicos y su registro, con la participación de estudiantes y tutores.
2. Iniciar la operación del programa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ofertar el programa en Agosto del 2015. 2. Contar con un ingreso inicial de al menos 30 estudiantes de nuevo ingreso en los tres campi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Crear y publicar la convocatoria 2015. - Promocionar el programa en diferentes medios. - Realizar el proceso de selección de forma colegiada. - Crear el sitio web del programa
3. Desarrollar el programa.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar la matrícula de nuevo ingreso que vienen de otra universidad. 2. Situar al 100% de los estudiantes en estancias o prácticas profesionales fuera de la UABC. 3. Actualizar el plan de estudios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover el programa en instituciones educativas nacionales. - Establecer los convenios suficientes con la industria privada y gubernamental, para estancias y prácticas profesionales de los estudiantes

¹⁰ Este objetivo específico es a lo largo de toda la vida del programa.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

<p>4. Consolidar el programa a nivel nacional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lograr la participación de los estudiantes en congresos nacionales e internacionales, con trabajos en conjunto con sus tutores. 2. Establecer convenios con instituciones de educación a nivel nacional. 3. Insertar a los CA del Núcleo Académico Básico NAB en redes nacionales. 4. Tener una eficiencia terminal arriba del 70% en cada cohorte. 5. Contar con estudiantes provenientes de otras instituciones al menos el 20%. 6. Establecer proyectos de desarrollo tecnológico a nivel nacional junto con otras instituciones. 7. Actualizar el plan de estudios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Llevar propaganda del programa a eventos a los que asistan profesores y alumnos de la MGTIC. - Buscar financiamiento para que el mayor número de estudiantes participen en congresos. - Buscar las instituciones idóneas y los contactos necesarios para establecer convenios para el desarrollo de proyectos y estancias académicas. - Buscar redes con las cuales puedan colaborar los profesores del NAB. - Llevar un seguimiento académico eficaz de los estudiantes. - Promover el programa a nivel nacional. - Detectar las necesidades laborales y tendencias tecnológicas para incluirlas en el Plan de Estudios.
<p>5. Internacionalizar el programa de la MGTIC.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer convenios con instituciones de educación a nivel internacional. 2. Consolidar redes internacionales para los profesores del NAB. 3. Establecer proyectos de desarrollo tecnológico a nivel internacional junto con otras instituciones. 4. Actualizar el plan de estudios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Buscar las instituciones idóneas y los contactos necesarios para establecer convenios para el desarrollo de proyectos y estancias académicas. - Buscar redes con las cuales puedan colaborar los profesores del NAB - Promover el programa de la MGTIC a nivel internacional.

Tabla 7. Alineación de Objetivos, Metas y Estrategias de la MGTIC.

C. Perfil de ingreso

Todo aspirante a ingresar al programa de la MGTIC, deberá contar con:

1. Grado académico

- Título profesional en alguna área afín a las Tecnologías de la Información. Egresados de otras áreas que cuenten con conocimientos avanzados en TIC, podrán ingresar previa autorización del Comité de Selección.

2. Conocimientos

- Dependiendo del área de énfasis que el aspirante desea cursar, se les requerirán conocimientos en uno de los siguientes tópicos: desarrollo de software, bases de datos, fundamentos de redes, proceso administrativo. Además de lectura y comprensión del idioma Inglés avalado por 400 puntos del TOEFL o su equivalente en TOEIC vigentes.

3. Habilidades y actitudes

- Poseer habilidades para la exposición de sus ideas.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

- Capacidad para la identificación, comprensión, análisis y síntesis de información.
- Capacidad de hacer críticas constructivas.
- Resolución de problemas y habilidad para tomar decisiones.
- Creatividad, organización personal y trabajo en equipo.
- Valores éticos y morales.

D. Proceso de selección

El proceso de selección es una serie de pasos que los aspirantes deben seguir con el propósito de que el Comité de Selección de la MGTIC, tenga los elementos suficientes para elegir a los mejores aspirantes. La convocatoria de ingreso a la MGTIC se abre periódicamente una vez al año.

Los requisitos de inscripción, reinscripción y permanencia son los establecidos por la Coordinación Estudiantil y Gestión Escolar sujeto al Estatuto Escolar y el Reglamento General de Estudios de Posgrado

Los criterios sobre los cuales se fundamenta la selección de aspirantes son los siguientes:

- Puntaje en el examen de conocimientos. Se evalúan los conocimientos y habilidades de acuerdo con el perfil de ingreso.
- Presentar un proyecto de T.I., el cual debe contener; el problema a resolver, objetivo general, objetivos específicos, justificación y cronograma de actividades. El proyecto debe estar asociado alguna de las siguientes de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) del programa de maestría de MGTIC, (ver la Figura 4):
 - a. Tecnologías de la Información.
 - b. Telemática.
 - c. Gestión Tecnológica.
- Trayectoria académica/profesional. Se evalúa el desempeño académico del nivel de estudios previo o en su defecto, de la trayectoria profesional que el aspirante tiene.
- Entrevista del aspirante con el Comité de Selección. Se conocerán en persona a los aspirantes para conocer de viva voz los motivos para ingresar al programa.

El proceso de selección que el aspirante debe seguir es el siguiente:

- Presentar la Solicitud de Ingreso al programa llena y firmada.
- Cubrir la cuota de trámite de proceso de selección.
- Presentar el Examen de Admisión que consta del Examen de conocimientos y el examen de inglés (TOEFL) con un mínimo de 400 puntos.
- Llevar a cabo una entrevista con el Comité de Selección de la MGTIC.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

Los siguientes son los documentos que los aspirantes deben enviar en formato digital por correo electrónico al Comité de Selección de la MGTIC.

- Título de una licenciatura.
- Puntaje vigente del TOEFL Institucional, se esperan al menos 400 puntos si ya se presentó.
- Carta de intención.
- Propuesta de Proyecto asociado a una LGAC del programa que contenga: el problema a resolver; el objetivo general; los objetivos específicos; la justificación; y cronograma de actividades.
- Currículum Vitae actualizado.
- Acta de nacimiento.
- Certificado de estudios de licenciatura.
- Cédula profesional.
- CURP.
- Cumplir los demás requisitos que señalen los reglamentos universitarios.

Para los aspirantes extranjeros, además se les solicita:

- Demostrar un conocimiento suficiente del idioma español, cuando éste no sea la lengua materna del aspirante.
- Demostrar su estancia legal en México a través de la forma FM3 o Visa de Residencia Temporal, siempre y cuando haya sido aceptado.

Cualquier caso o situación no contemplada en este documento, será resuelta por el Comité de Selección.

E. Perfil de egreso

Considerando las necesidades detectadas en la región, las cuales arrojó el Estudio de Factibilidad (anexo A), las competencias de los egresados del programa de Maestría de Gestión de Tecnologías de la Información son las siguientes:

Competencia General

El egresado de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación tendrá la capacidad de planear, organizar, desarrollar, dirigir, controlar, proponer e implementar proyectos

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

tecnológicos innovadores, en las organizaciones, generando soluciones que contribuyan a la competitividad de las mismas, mediante la aplicación de metodologías y técnicas vanguardistas en el ámbito de las TIC dentro de un marco social ético, responsable y sostenible.

Competencias Específicas por área de énfasis:

Gestión

1. El egresado será competente para administrar la innovación e introducción de Tecnologías de la Información que favorezca la competitividad de las organizaciones, mediante un liderazgo, proactivo, humanista, responsable y comprometido.

Tecnologías de la Información:

Desarrollo de Software

2. El egresado será competente para desarrollar y administrar sistemas de información basados en computadoras, a través de metodologías y tecnologías de desarrollo actuales, para brindar soluciones eficaces que agreguen valor, siendo proactivo, creativo, responsable, comprometido y ético.

Base de datos

3. El egresado será capaz de diseñar, crear, administrar y mantener esquemas de almacenamiento y recuperación, más eficientes, que permitan contar con bases de datos integras, seguras y accesibles, las cuales proporcionen información en apoyo a la toma de decisiones de las organizaciones, por medio de gestores de bases de datos vanguardistas, actuando siempre con honestidad, lealtad, responsabilidad y sentido ético.

Telemática:

4. El egresado ser capaz de proponer, implementar, administrar sistemas de comunicación digital, para la generación y transmisión de la información, de una manera confiable y segura, por medio de protocolos y estándares de comunicación, con actitud de servicio, disciplina, responsabilidad y creatividad.

El egresado habrá fortalecido las siguientes habilidades, actitudes y valores:

- Sentido crítico y proactivo en la solución de problemas organizacionales relacionados con las TIC, de la región, del país o del entorno internacional.
- Sentido de honestidad y dignidad en el cumplimiento de sus deberes y exigencia de sus derechos.

Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

- Sentido de responsabilidad y ética.
- Convicción para su actualización profesional continua.
- Interés por el desarrollo tecnológico y la transferencia del conocimiento en las áreas relacionadas con las TIC.
- Manejo y administración de tecnologías de información.
- Liderazgo o participación activa en proyectos, programas y portafolios basados en TIC que apoyen los objetivos estratégicos del negocio, mediante trabajo en equipo.

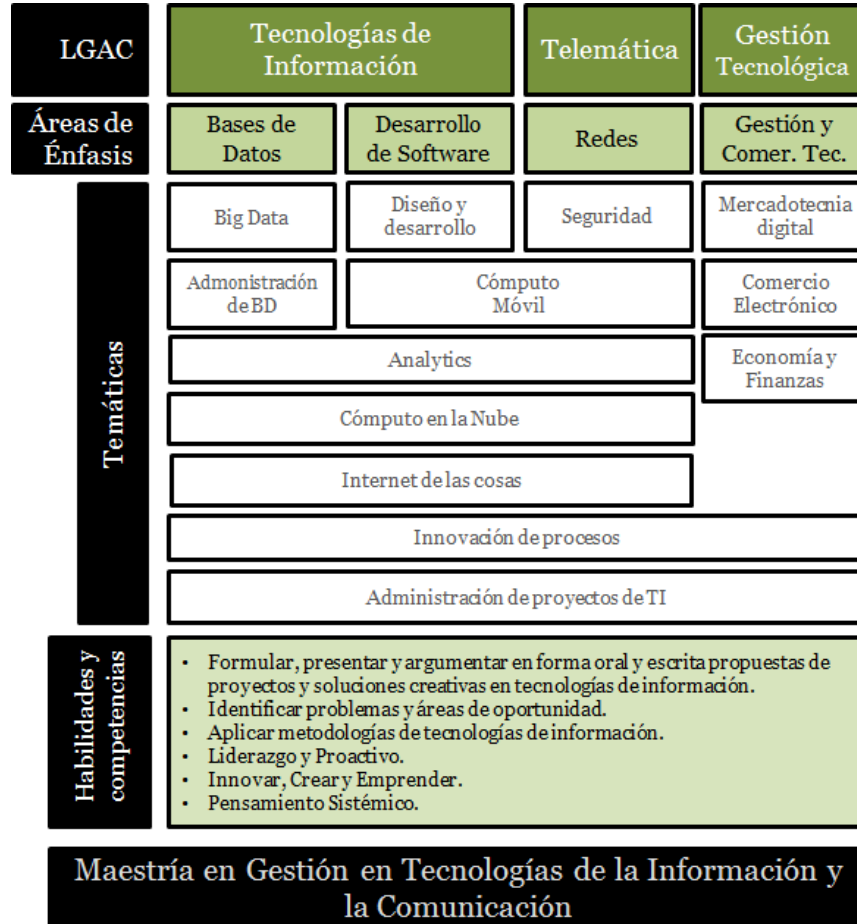


Figura 4. Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, áreas de énfasis, temáticas, habilidades y competencias derivadas del Estudio de Factibilidad, consideradas en la MGTIC. Elaboración propia.

F. Requisitos de egreso

1. Haber concluido su trabajo terminal.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

- a. El alumno deberá realizar su trabajo terminal al cursar las asignaturas de Metodología aplicada a la gestión de las TIC, Taller de Trabajo Terminal I, Taller de Trabajo Terminal II, y Taller de Trabajo Terminal III. Para acreditar estas materias deberá de haber concluido su trabajo terminal en cada etapa.
 - b. El alumno que no logre concluir su trabajo terminal, al finalizar la asignatura de Taller de Trabajo Terminal III, deberá de cursar la materia nuevamente para lograrlo.
2. Cumplir con el total de los créditos, que en este caso son 80, 38 obligatorios y 42 optativos
 3. Realizar trámites para obtención de grado.

Permanencia

Una vez que el aspirante es aceptado en el programa de la MGTIC, deberá cursar las materias de acuerdo al plan de estudios bajo la asesoría de su tutor, además se le asignará un director de Trabajo Terminal para que lo guíe durante el desarrollo del mismo.

Los requisitos de inscripción, reinscripción y permanencia son los establecidos por la Coordinación Estudiantil y Gestión Escolar sujeto al Estatuto Escolar y el Reglamento General de Estudios de Posgrado.

En caso de interrupción de los estudios en forma temporal, la reinscripción se deberá gestionar ante la Coordinación Estudiantil y Gestión Escolar, por conducto de su Unidad Académica y sujeto al Reglamento General de Estudios de Posgrado.

La escala de calificaciones será en números enteros de 0 (cero) a 100 (cien), siendo 70 (setenta) la mínima aprobatoria. Sin embargo, para mantenerse en el programa después de los primeros dos semestres, deberá mantener como mínimo un promedio global, ponderado con los créditos, de 80 (ochenta), en las asignaturas cursadas. De no ser así, el estudiante causará baja del programa a menos que su tutor solicite por escrito una oportunidad para seguir en el programa. La solicitud será revisada y en su caso aprobada por el Comité de Estudios de Posgrado.

Al finalizar cada período escolar, los alumnos deberán obtener la evaluación de desempeño académico por parte de su Comité de Trabajo Terminal. Deberá entregarlo al Coordinador del programa como requisitos para inscribirse al siguiente periodo.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

Si algún estudiante llegará a reprobado una materia, podrá volver a cursarla previa solicitud de su tutor al Comité de Estudios de Posgrado, en donde explique las razones por las cuales tuvo ese desempeño y el compromiso para subsanar la calificación reprobatoria o bien tendrá derecho a presentar un examen especial de acuerdo con el Estatuto Escolar.

Egreso

El Estatuto Escolar de la UABC en su artículo 145 establece que "los planes de estudios se registrarán por un sistema de créditos [...] los cuales se expresarán siempre en números enteros". Además, en su artículo 146 inciso N señala que los planes de estudio de maestría deben tener "un mínimo de 80 créditos y 85 como máximo" [21].

Por lo tanto el estudiante de la MGTIC podrá egresar y titularse Maestro en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación el alumno debe:

- a. Haber concluido con su trabajo terminal al finalizar la asignatura de Taller de Trabajo Terminal III. El trabajo terminal debe estar relacionado con alguna de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento del programa y autorizado por su Comité de Trabajo terminal y con el apoyo de su Director de Trabajo Terminal. Las Modalidades de trabajo terminal son: Caso Práctico y Plan de Negocios.
- b. Haber cubierto al menos 80 créditos, distribuidos en 14 materias, conformándose por: 7 materias básicas u obligatorias de las cuales 4 son enfocadas al trabajo terminal y 7 a optativas.
- c. Cumplir con los requisitos de titulación establecidos por la Coordinación Estudiantil y Gestión Escolar, sujeto al Reglamento General de Estudios de Posgrado.

G. Características de las asignaturas

Las asignaturas básicas son aquellas que todos los estudiantes deben cursar, independientemente del área terminal y LGAC que elijan. Específicamente en la MGTIC, son asignaturas que le brindarán al estudiante los conocimientos y habilidades para su formación crítica, participativa en la identificación, de problemas y propuestas de solución bien sustentadas y viables basadas en TIC.

Las materias optativas son las materias que los estudiantes eligen cursar de acuerdo al proyecto que estén desarrollando y a la LGAC a la cual se asocian. Los estudiantes junto con su tutor y/o director de trabajo terminal, eligen las materias optativas que más le aporten al trabajo terminal del estudiante.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

A requerimiento del programa y de los alumnos de la MGTIC se impartirán cursos a distancia o semipresenciales, estos casos serán analizados por el Comité de Estudios de Posgrado, para su autorización.

Asignatura	Objetivo general	Aportaciones al perfil de egreso
Asignatura Básica u Obligatoria	Aportar a todos los estudiantes, los conocimientos generales, como el fundamento de un profesional en TIC.	<ul style="list-style-type: none">▪ Análisis de procesos de negocios para identificar áreas de oportunidad y mejorarlos.▪ Crear y administrar proyectos innovadores de TIC.▪ Conocimientos y habilidades de liderazgo.▪ Conocimientos de las Tecnologías vanguardistas en las áreas de énfasis.▪ Integrar a los estudiantes en el ambiente laboral.▪ Formular, presentar y argumentar en forma oral y escrita propuestas de proyectos tecnológicos
Asignatura Optativas de área de énfasis	Proporcionar conocimientos técnicos y prácticos en las áreas de énfasis o de especialidad y LGAC.	<ul style="list-style-type: none">▪ Implementar y administrar Sistema de Información basados en computadoras, desde el punto de vista del hardware, software y bases de datos.▪ Sistematización e innovación de procesos organizacionales que favorezcan su productividad y competitividad en las organizaciones.

Tabla 8. Tipos de unidades de aprendizaje o asignaturas en la MGTIC.

H. Mapa curricular

El plan de estudios de la MGTIC contiene articulados los elementos principales de un plan de estudios, a saber: objetivos, mapa curricular, contenidos temáticos, flexibilidad, formas de evaluación, unidades académicas y perfil de egreso.

El Estatuto Escolar de la UABC en su artículo 145 establece que *"los planes de estudios se regirán por un sistema de créditos [...] los cuales se expresarán siempre en números enteros"*. Además, en su artículo 146 inciso N señala que los planes de estudio de maestría deben tener *"un mínimo de 80 créditos y 85 como máximo"*.

El Reglamento General de Estudios de Posgrado de la UABC, capítulo III, Artículo 18, fracciones I y II, establece la forma del cómputo de los créditos: *"Para los efectos de este reglamento, se entiende por*

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

crédito, la unidad de valor o puntuación de una asignatura o actividad, y se computará de la siguiente forma:

- I. Clases teóricas, ocho horas efectivas de clase equivaldrán a un crédito.
- II. Clases prácticas, dieciséis horas efectivas de clase equivaldrán a un crédito".

Apegándose a la normatividad anterior, el mapa curricular de la MGTIC consta de 80 créditos, de los cuales 39 son obligatorios (47.5%) y 42 optativos (52.5%). Las unidades de aprendizaje cubren entre 5 y 7 créditos, dependiendo del tipo de clase, si es práctica o teórica. El programa cuenta con estudiantes de tiempo completo, es decir, de dedicación exclusiva, y estudiantes de tiempo parcial, esto es, que además de estudiar también trabajan, independientemente de que lleven la carga completa. Los alumnos de tiempo completo cuentan con un espacio físico dentro de las instalaciones universitarias, en donde pueden realizar sus trabajos extra clase.

Los estudiantes realizarán una estancia en el sector gubernamental o privado enmarcado en la unidad de aprendizaje "Taller de trabajo terminal I", en donde iniciará su proyecto de trabajo terminal y continuará con las unidades de aprendizaje de Trabajo Terminal Básico, Intermedio y Avanzado.

Las unidades de aprendizaje que el programa ha considerado integrar, es el resultado de la participación colegiada de varias personas, desde empresarios, líderes tecnológicos regionales, investigadores, egresados del programa y Cuerpos académicos de la Universidad.

La distribución de los tipos de unidades de aprendizaje a través de los periodos escolares y el número de créditos asociados a ellas, se muestran en las siguientes tablas:

Materias Obligatorias			
Materia	Horas Clase	Horas Taller	Créditos
Administración de Proyectos de T.I.	2	1	5
Liderazgo y Comportamiento Organizacional	2	1	5
Tecnologías de Vanguardia	2	1	5
Metodología aplicada a la Gestión de las TIC	2	1	5
Taller de Trabajo Terminal I	1	4	6
Taller de Trabajo Terminal II	1	4	6
Taller de Trabajo Terminal III	1	4	6

Tabla 9. Materias Obligatorias.

Materias Optativas de área de Énfasis Gestión

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

Materia	Horas Clase	Horas Taller	Créditos
Comercio electrónico	2	2	6
Evaluación Financiera de TI	2	2	6
Mercadotecnia Digital	2	2	6
Gestión Estratégica de Tecnologías de la Información	2	2	6
Gestión y Comercialización de las TIC's	2	2	6
Innovación y creatividad de las TIC's	2	2	6
Evaluación Financiera de Proyectos de T.I.	2	2	6
Innovación Tecnológica y Desarrollo Sustentable	2	2	6
Innovación Sustentable	2	2	6
Gobierno Estratégico de T.I.	2	2	6
Innovación Tecnológica y Gestión de Negocios	2	2	6
Otros cursos	2	2	6

Tabla 10. Materias Optativas de área de Énfasis Gestión

Materias Redes			
Materia	Horas Clase	Horas Taller	Créditos
Seguridad en Ambiente de Redes	2	2	6
Redes Inalámbricas	2	2	6
Fundamentos de Redes y Telecomunicaciones	2	2	6
Diseños de Sistemas de Comunicación	2	2	6
Administración de Sistemas de Comunicación	2	2	6
Sistemas Operativos de Redes	2	2	6
*Seguridad en Sistemas de Comunicación	2	2	6
Otros cursos	2	2	6

Tabla 11. Materias Optativas de área de Énfasis Gestión

Materias Optativas de área de Énfasis Desarrollo de Software			
Materia	Horas Clase	Horas Taller	Créditos
Ingeniería de Software	2	2	6
Evaluación de tecnologías de vanguardia	2	2	6
Desarrollo de Aplicaciones Móviles	2	2	6
Computó en la Nube	2	2	6
Desarrollo de Aplicaciones en la Nube	2	2	6
Desarrollo en Android para Dispositivos Móviles	2	2	6
Desarrollo de aplicaciones Web Multiplataforma	2	2	6
Arquitectura orientada a servicios	2	2	6
Calidad de Software	2	2	6
Sistema empotrados	2	2	6
Otros cursos	2	2	6

Tabla 12. Materias Optativas de área de Énfasis Gestión

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

Materias Optativas Libres			
Materia	Horas Clase	Horas Taller	Créditos
Desarrollo de Organizacional e Inteligencia de Negocios	2	2	6
Gestión Estratégica de T.I.	2	2	6
Dirección de Proyectos de T.I.	2	2	6
Innovación de Procesos	2	2	6
Desarrollo de Organizacional e Inteligencia de Negocios	2	2	6
Otros cursos	2	2	6

Tabla 13. Materias Optativas de área de Énfasis Gestión

Nota: todas las materias están clasificadas como materias teórico prácticas, por contener horas asignadas para clase teórica y clase de taller.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

1ER. SEMESTRE	2DO. SEMESTRE	3ER. SEMESTRE	4TO. SEMESTRE
HC 2 HE Metodología aplicada a la gestión de las TIC HT 1 C 5	HC 1 Taller de trabajo terminal I HT 4 C 6	HC 1 Taller de trabajo terminal II HT 4 C 6	HC 1 Taller de trabajo terminal III HT 4 C 6
HC 2 Administración de Proyectos de TI HT 1 C 5	HC 2 Optativa HT 2 C 6	HC 2 Optativa HT 2 C 6	HC 2 Optativa HT 2 C 6
HC 2 Liderazgo y Comportamiento Organizacional HT 1 C 5	HC 2 Optativa HT 2 C 6	HC 2 Optativa HT 2 C 6	HC 2 Optativa HT 2 C6
HC 2 Tecnologías de Vanguardia HT 1 C 5	HC 2 Optativa HT 2 C6		

HC Hrs Clase
HT Hrs Taller
C Créditos

Tabla 14. Mapa Curricular de la MGTIC.

I. Ruta crítica de Graduación

El proceso para que un estudiante se gradúe desde su ingreso es el siguiente:

Semestre	Unidad de aprendizaje	Objetivo	Producto
Primero	Metodología aplicada a la gestión de las TIC	Iniciar al estudiante en la metodología a seguir para la realización exitosa de su proyecto de desarrollo tecnológico. Introducir al estudiante a la institución en donde desarrollará su estancia de trabajo profesional. Al inicio del semestre se asigna a su tutor.	<ul style="list-style-type: none"> - Propuesta o protocolo de Trabajo Terminal - Carta de asignación del estudiante a la Institución
Segundo	Taller de Trabajo Terminal I	<p>El estudiante inicia el proyecto de desarrollo tecnológico en la institución en donde realiza su estancia. La institución le entrega la carta de aceptación. Se asigna un director para que guíe al estudiante, junto con dos sinodales más (uno de ellos externo al programa de la MGTIC) quienes fungirán como su Comité de Trabajo Terminal.</p> <p>El alumno, bajo la tutoría de su director desarrolla el protocolo de su proyecto o trabajo terminal para someterlo al Comité de Estudios de Posgrado. El estudiante presenta su primer informe de trabajo terminal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo Terminal aprobado por el Comité de Estudios de Posgrado. - Presentación del primer reporte de avance de trabajo terminal, en un coloquio interno. - Carta de aceptación del estudiante por parte de la Institución.
Tercero	Taller de Trabajo Terminal II	<p>El estudiante, bajo la tutoría de su Comité de Trabajo Terminal, desarrolla la parte medular de su proyecto en la institución donde realiza la estancia de trabajo profesional.</p> <p>El estudiante elabora su segundo reporte de trabajo terminal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del segundo reporte de avance de trabajo terminal, en un coloquio interno.
Cuarto	Taller de Trabajo Terminal III	<p>El estudiante concluye su proyecto y el documento respectivo.</p> <p>El estudiante obtiene la aprobación del proyecto por parte de la institución que lo recibió.</p> <p>El estudiante bajo la guía de su sínodo somete su trabajo a un congreso nacional o internacional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo Terminal finalizado y aprobado por su Comité de Trabajo Terminal. - Aceptación del proyecto por parte de la institución que recibió al estudiante. - Presentación de los resultados en coloquios o congresos.

Tabla 15. Proceso y productos en la Ruta Crítica de Egreso del estudiante de acuerdo a cada semestre.

Durante el semestre tercero o cuarto o ambos, el estudiante puede realizar movilidad estudiantil en una institución nacional o internacional con el propósito de reforzar su trabajo terminal

Universidad Autónoma de Baja California

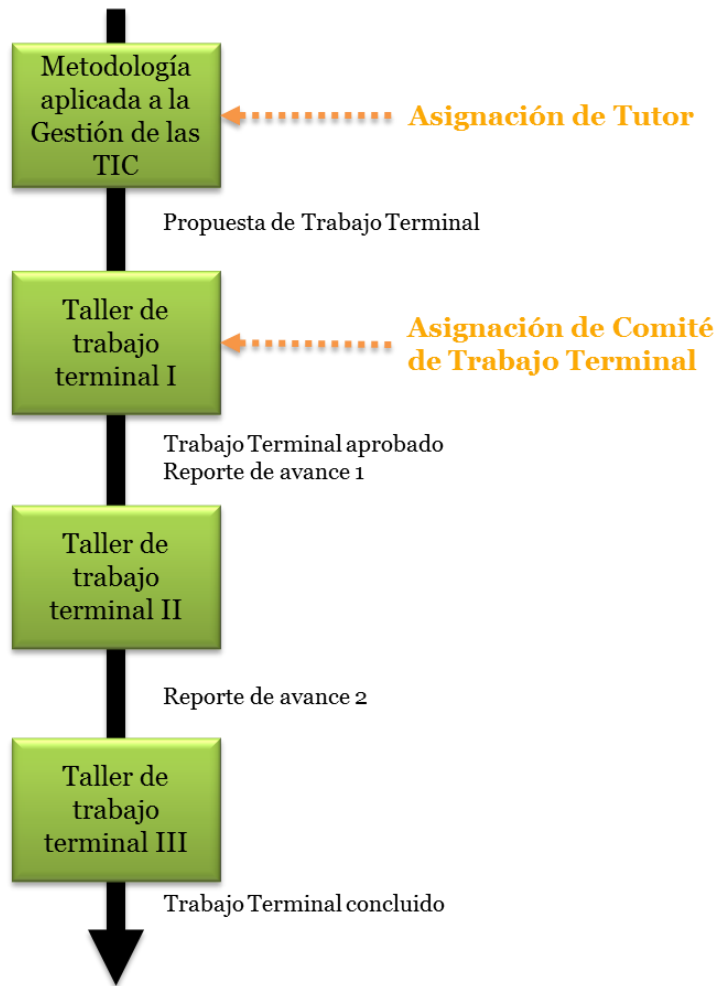
Coordinación de Posgrado e Investigación

mediante prácticas o cursos, dicha movilidad se dará en el marco de convenios de vinculación. En ese caso se revalidará el curso o cursos a través del Comité de Estudios de Posgrado.

El proceso anterior tiene el propósito de que el programa alcance altos niveles de eficiencia terminal. Esto se logrará a través de la participación en el seguimiento de estudiantes por parte de los tutores, directores de trabajo terminal y de los Comités asociados, para que en forma colegiada, evalúen cada semestre el desempeño de los alumnos. En su caso, podrán corregir el rumbo de cualquier desvío.

Caso de aceptaciones en congresos o revistas, desarrollo de patente, reportes de innovación tecnológica para el mejoramiento de procesos productivos en la industria, desarrollo de proyectos de alto impacto positivo en la sociedad o reportes de proyectos de transferencia de tecnología efectivas que demuestren aportaciones innovadoras y aplicadas.

INGRESO



GRADUACIÓN

Figura 5. Ruta Crítica de la MGTIC, desde el ingreso hasta la graduación. Elaboración propia.

J. Cartas descriptivas

La descripción de cada una de las unidades de aprendizaje se encuentra en el Anexo 1.

K. Evaluación de los estudiantes

El programa de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación, se registrará por el Estatuto Escolar de la UABC y por el Reglamento General de Estudios de Posgrado, los cuales marcan la pauta de la evaluación de estudiantes en forma general.

La MGTIC proporciona libertad de cátedra, que es un valor fundamental de la UABC. De tal manera que los titulares de las unidades de aprendizaje, siguiendo lo estipulado en las cartas descriptivas, fijan en el inicio del curso los criterios de evaluación. Entre los más utilizados están: exámenes, ejercicios extra clase, proyectos de clase, participaciones, investigaciones documentales.

Las unidades de aprendizaje referentes al trabajo terminal del estudiante, se evalúan de manera colegiada, participando el Comité de Trabajo Terminal del estudiante y el Comité de Estudios de Posgrado. Esta evaluación se hará así para garantizar el buen desempeño de los estudiantes y cumplan en tiempo y forma con los criterios para una alta eficiencia terminal del programa. En estas evaluaciones se consideran reportes de avances de trabajo terminal, presentaciones y en su caso, ponencias o artículos desarrollados por los estudiantes y sus sínodos.

La o las materias de estancia de trabajo terminal u optativas será(n) evaluada(s) por la institución en donde realice su estancia cada estudiante y esta evaluación estará basada en el cumplimiento de las competencias descritas en la ficha de evaluación de competencias en la industria que acompaña a cada una de las cartas descriptivas, todo lo anterior permitirá la participación de otros actores en el proceso de evaluación; que enriquece la vinculación, interlocución y la profesionalización en el programa.

Los estudiantes entonces son evaluados tanto de manera particular por sus profesores en las unidades de aprendizaje, como de forma colegiada a través de su Comité de Trabajo Terminal y por el Comité de Evaluación de los Coloquios, que generalmente es el Comité de Estudios de Posgrado.

La evaluación del Comité de Trabajo Terminal es semestral y queda asentada en un formato donde debe aparecer la firma de los integrantes. Semestralmente también es la evaluación de avance que el Comité de Estudios de Posgrado realiza durante un coloquio local.

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

Las evaluaciones son avaladas con el propósito de apoyar a los estudiantes que pudieran a tener algún retraso y logren titularse en tiempo y forma.

L. Características del trabajo terminal

En el programa de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación se considera un Trabajo Terminal (TT) el cual es de carácter obligatorio, este se debe desarrollar y concluir al cursar las asignaturas de Metodología aplicada a la gestión de las TIC, Taller de Trabajo Terminal I, II y III. El trabajo terminal deberá cumplir con las características establecidas en el Manual de Trabajo terminal, estar acorde con alguna de las Líneas de Gestión del Conocimiento y desarrollarse bajo la tutela del Director de Trabajo Terminal. El Trabajo Terminal podrá ser un Caso Práctico o un Plan de Negocios.

Caso Práctico

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) considera que los alumnos, deberán demostrar la capacidad para desarrollar un Proyecto Terminal de carácter profesional, docente o empresarial, como un requisito en la obtención del grado de maestría en un programa con orientación profesional [8], tal como lo es la MGTIC. Dentro de la MGTIC se considera que un Caso Práctico o Proyecto Terminal es un trabajo escrito que muestra una solución innovadora a un problema o área de oportunidad de una organización, aplicando conocimientos, metodologías y técnicas del área de las TI.

Plan de Negocios

De acuerdo con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) un Plan de Negocios deberá contener un análisis con información ordenada para toma de decisiones sobre llevar a la práctica una idea, iniciativa o proyecto de negocios. Tiene entre sus características ser un documento ejecutivo, demostrativo de un nicho o área de oportunidad, en el que se evidencie la rentabilidad, así como la estrategia a seguir para generar un negocio viable.

1. Criterios de calidad.

Las características principales del Trabajo Terminal son:

- Originalidad. Será el producto de los conocimientos adquiridos en TIC por el alumno durante su estancia en el programa de maestría, aplicados para elaborar una solución no creada anteriormente.
- Aplicación innovadora de las TIC. La solución propuesta por el estudiante con la guía de su tutor, estará basada en la aplicación de TIC.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

- **Ámbito.** Resolverá un problema del campo laboral, bien sea de la organización en donde labora o de cualquier otra empresa o institución que requiere una solución en el contexto de las TIC.
- **Complejidad.** El trabajo debe reflejar la utilización de metodologías, técnicas y/o conocimientos adquiridos en la MGTIC, haciendo evidente la diferencia con un trabajo de nivel de licenciatura.
- **Alcance.** De preferencia, el trabajo llegará hasta la implementación de la solución en TIC completa o un prototipo de la solución propuesta y las pruebas de su funcionalidad.
- **Factibilidad.** El alcance del trabajo debe ser viable económica, operativa y técnicamente para el estudiante, organización y la misma MGTIC.

Se recomienda consultar el Manual de Trabajo Terminal de la MGTIC para conocer con detalle cómo debe organizarse el contenido del documento (anexo 2). Sin embargo los puntos sobresalientes son:

- **Introducción.** Consiste en la descripción general del problema a resolver y la forma en que se abordó.
- **Marco de referencia o Marco Teórico.** En éste se describen y analizan los estudios realizados en relación con el objeto de estudio.
- **Metodología.** Se describe el proceso a partir del cual se realizó el trabajo terminal: los sujetos estudiados, métodos y técnicas utilizadas y el procedimiento que se siguió. El objetivo es detallar al lector la forma en que se realizó el trabajo.
- **Desarrollo o Implementación.** Se debe referir al cómo se aplicó la metodología, métodos o técnicas reportadas en el Marco de Referencia o Marco Teórico, para solucionar un problema o aprovechar una oportunidad. Se incluye la explicación de alguna variación de la metodología utilizada o la omisión de alguna de sus partes.
- **Resultados.** Se presentan los resultados obtenidos después de la implementación de una metodología, método o técnica.
- **Conclusiones y recomendaciones.** Descripción de las conclusiones a las que se llegaron a partir de los resultados y de su interpretación, así mismo se presenta cualquier aportación relevante y las recomendaciones del estudiante para trabajos posteriores.

Podrían ser considerados como equivalentes del documento de trabajo terminal, con previa autorización del Comité de Trabajo Terminal, el desarrollo de un artículo, libro, participación en

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

congresos nacionales e internacionales, desarrollos tecnológicos, patentes, derechos de autor y desarrollo de software [9].

IV. Líneas de trabajo o de investigación relacionadas con el programa

Existen cuatro Cuerpos Académicos que apoyan al programa de la Maestría en Gestión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, lo cual asegura la pluralidad de enfoques. La alineación entre las LGAC del programa, las LGAC de la UABC reconocidas por PRODEP y el perfil de egreso se muestra en la Tabla 16.

LGAC de la UABC reconocidos por PRODEP	Tecnologías de Información y Comunicación	Tecnologías de la Información y Comunicación en la Toma de Decisiones	Administración e Innovación Estratégica en Tecnologías de la Información en las Organizaciones	Adopción de las TIC'S y la Competitividad de las MiPymes
LGAC de la MGTIC	Telemática			
	Tecnologías de información			
	Gestión Tecnológica			

Tabla 16. Cuerpos Académicos y LGAC de la UABC reconocidas por PRODEP, asociadas a las LGAC de la MGTIC.

Como se puede observar en la Tabla 17, existen Cuerpos Académicos Consolidados, en Consolidación y en Formación con proyectos en donde los estudiantes de la MGTIC pueden participar.

CUERPO ACADÉMICO	LGAC del CA	LGAC de la MGTIC	GRADO DE CONSOLIDACIÓN	PROYECTOS
Sistemas de Información y Gestión Empresarial	Tecnologías de la Información Y Comunicación en la Toma de Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de Información • Gestión Tecnológica 	En consolidación	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de sistema de información para controlar órdenes de servicio en empresas de servicios computacionales. • Estudio de los sistemas de información y gestión empresarial aplicados a los negocios de Tijuana.. • Diseño de un módulo prototipo de control de tiempo de actividades de soporte. • EDNINJA, Aplicaciones educativas Móviles para educación especial (Etapa 2).
Tecnologías de Información y Visualización	Tecnologías de Información y Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de Información 	En consolidación	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de competencias y habilidades académicas a través de robótica educativa.

Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

		<ul style="list-style-type: none"> • Telemática 		<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de tutoría inteligente en apoyo a la obtención de competencias en el área de comunicación oral y escrita.
Administración e Innovación Estratégica en Tecnologías de La Información	Administración e Innovación Estratégica en Tecnologías de la Información en las Organizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Tecnológica 	En Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización del uso de tecnologías de la información en la pequeña y mediana empresa, en Mexicali, Baja California. • Viabilidad de la aplicación de tecnología domótica en Mexicali B.C. • Diseño e implementación de un esquema de protección de datos personales mediante tecnologías de información en sector médico.
Investigación en la Adopción de las TIC'S y la Competitividad de las MiPymes	Adopción de las TIC'S y la Competitividad de las MiPymes	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión Tecnológica 	En Formación	<ul style="list-style-type: none"> • Las Herramientas Tecnológicas en las empresas de turismo en Mexicali y su Valle.

Tabla 17. Cuerpos Académicos que permitan la integración de los alumnos a proyectos de investigación específicos bajo la asesoría de los profesores investigadores.

V. Planta docente ▶

A. Núcleo académico básico

El Núcleo Académico Básico (NAB) está conformado por profesores adscritos a las facultades participantes (por sede) en el programa, cada maestro del NAB apoyará en la atención de los alumnos en el avance por la MGTIC, que incluye: área de énfasis seleccionada, materias afines, movilidad, estancias, avance de trabajo terminal, egreso y las que resulten convenientes para el alumno y el programa MGTIC, por ello el maestro cuenta con horas asignadas para la realización de estas funciones.

NAB	Obtuvo último grado fuera de UABC	SNI
Tijuana	87.5	1
Mexicali	99.4	0
Ensenada	100%	0

Tabla18 .Características NAB en la MGTIC.

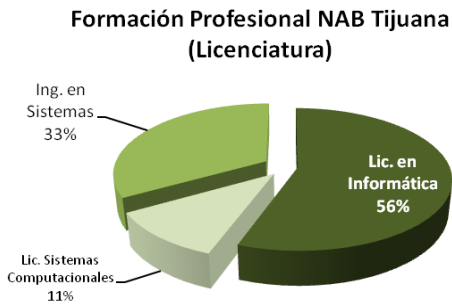


Figura 6. Formación profesional NAB Tijuana.

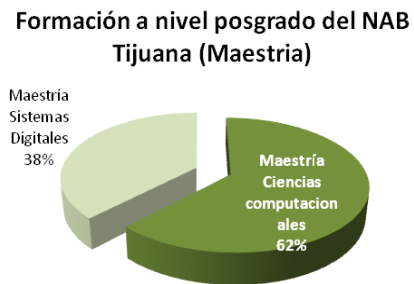


Figura 7. Formación en nivel Maestría NAB Tijuana.

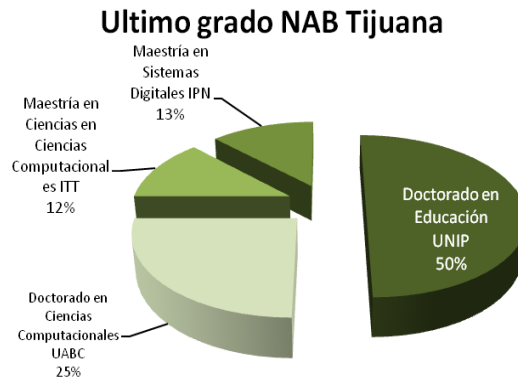
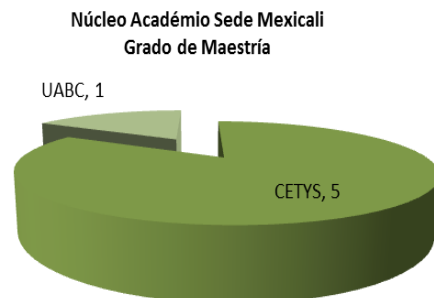
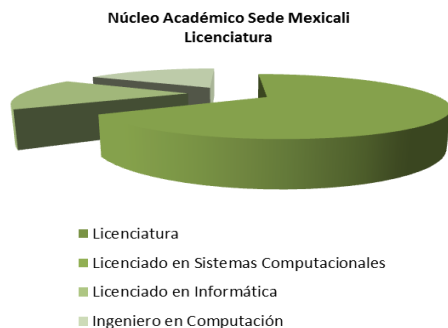


Figura 8. Ultimo Grado NAB Tijuana.

Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

Por medio de las Figuras 6, 7 y 8 se determina la orientación de la formación profesional en los niveles Licenciatura, Maestría y Doctorado o último grado. En lo que respecta a nivel licenciatura: el 56% lo ocupan profesores con formación profesional de Licenciatura en Informática, el 33% Ingeniería en Sistemas Computacionales y el 11% lo tiene la formación profesional en Licenciatura en Sistemas Computacionales; lo cual fortalece las LGAC que tiene la MGTIC al ser diverso, pudiendo cubrir las diferentes áreas de énfasis del programa. El nivel maestría: conformado por el 63% lo ocupan Profesores con formación profesional de Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales, el 37% Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales. El Último grado está formado por: 50% doctorado en Educación, 25% doctorado en Ciencias Computacionales, 12% Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales, 13% Maestría en Sistema Digitales; lo cual demuestra la diversidad de la formación disciplinaria orientado a las tecnologías y en el último grado de la mayoría enfocado a un doctorado en educación, el cual complementa el área Pedagógica del NAB, dado que los otros grados fueron totalmente técnicos/disciplinarios.

El Núcleo Académico de la sede Mexicali, de los 6 docentes que componen el núcleo académico 4 son egresados de la Licenciatura de Sistemas Computacionales de la UABC, uno egresado de la Facultad de Ingeniería de CETYS Universidad de la carrera de Ingeniero en Computación y uno más de la Licenciatura en Informática de la Facultad de Ciencias Administrativas. Todos tienen grado de maestría, 5 de los 6 docentes realizaron sus estudios de maestría fuera de la UABC y uno dentro de la UABC. Cuatro de ellos son egresados de la maestría en Ciencias en Tecnologías de Redes e Información de CETYS Universidad, uno de la maestría Master Science International Management también de CETYS Universidad y otro más de la Maestría en Tecnologías de la Información de la UABC. Actualmente de los 6 docentes del núcleo, 4 tienen grado de doctor, 2 tienen grado de Doctor en Ciencias Administrativas de la UABC y los más 2 egresados del Doctorado en Educación del CUT. Todos los docentes son parte de un Cuerpo Académico, 2 pertenecen al cuerpo denominado, Administración E Innovación Estratégica en Tecnologías de la Información, y 4 al cuerpo Adopción de las TIC's y la competitividad de las MiPymes y sus trabajos están relacionados con la administración y adopción de las TIC's en las empresas; las figuras 9, 10 y 11 avalan lo anterior.



Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

Figura 9. NAB Mexicali Formación Profesional.
 Maestría.

Figura 10. NAB Mexicali Formación

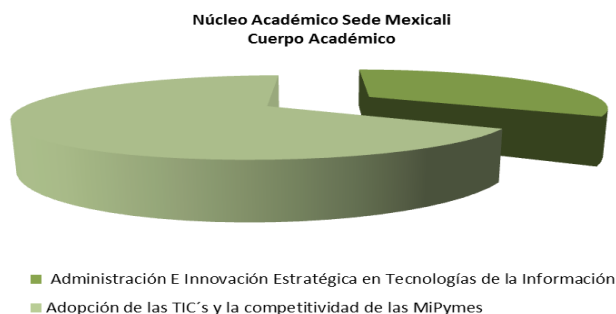


Figura 11. Cuerpos académicos Mexicali que apoyan a la MGTIC.

1. Grado académico	2. Horas promedio asignadas al programa a la semana							
3. Formación y experiencia en	4. Horas promedio asignadas a la semana para la atención de estudiantes							
5. Línea(s) de trabajo o investigación	6. Institución de Educación que le otorgó el grado más alto obtenido							
7. Total de estudiantes involucrados en las líneas de trabajo o investigación	8. Total de alumnos bajo su responsabilidad							
Nombre	1	2	3	4	5	6	7 *	8 *
TIJUANA								
Margarita Ramírez Ramírez	D	3	Licenciatura en Informática. Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales Doctorado en Educación	2	TI	Universidad del Pacífico Norte		
Nora del Carmen Osuna Millán	M	20	Maestría en Ciencias en ciencias Computacionales	2	Gestión	Instituto Tecnológico de Tijuana		
Maricela Sevilla Caro	D	3	Licenciatura en Informática. Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales Doctorado en Educación	2	Gestión	Universidad del Pacífico Norte		
María del Consuelo Salgado Soto	D	3	Licenciatura en Informática. Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales Doctorado en Educación	2	TI	Universidad del Pacífico Norte		
Marco Antonio Pinto Ramos	M	3	Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales	2	TI	IPN		
Hilda Beatriz Ramírez Moreno	D	3	Licenciatura en Informática. Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales Doctorado en Educación	2	Gestión	Universidad del Pacífico Norte		
Esperanza Manrique Rojas	D	3	Licenciatura en Informática. Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales	2	TI	Universidad del Pacífico Norte		

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

Nombre	1	2	3	4	5	6	7 *	8 *
			Doctorado en Educación					
Carelia G. Gaxiola Pacheco	D	3	Doctorado en ciencias computacionales	2	Gestión	UABC		
MEXICALI								
Ching Wesman Ricardo	D	3	Doctorado en Educación TC	2	Gestión	CUT Universidad		
Saldivar González Sandra Julieta	D	3	Doctorado en Ciencias Administrativas TC	2	Gestión	UABC		
Villanueva Figueroa Adelaida	D	3	Doctorado en Educación TC	2	Gestión	CUT Universidad		
Claudia Viviana Álvarez Vega	M	3	Maestría en Tecnologías de la Información	2	Gestión	UABC		
Nicolasa Valenciana Moreno	M	3	Master Science International Management	2	Gestión	San Diego Global University		
Erika Arciga Hernández	M	3	Maestría en Ciencias en Tecnología de Redes e Informática	2	Gestión	CETYS		
ENSENADA								
Sergio Omar Infante Prieto	M	3	Maestría en Ciencias de la Computación	2	Telemática	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada		
Evelio Martínez Martínez	M	3	Maestría en Telecomunicaciones y Redes de Información	2	Telemática	Fundación Teleddes		
José Ángel González Fraga	D	3	Doctorado en Ciencias de la Computación	2	Tecnologías de Información	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada		
José Manuel Valencia Moreno	M	15	Maestría en Administración de Sistemas de Información	2	Tecnologías de Información	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey		
Omar Alvarez Xochihua	D	3	Doctorado en Ciencias de la Computación	2	Tecnologías de Información	Texas A&M University		
Oscar Ricardo Osorio Cayetano	M	3	Maestría en Ciencias en Electrónica y Telecomunicaciones	2	Telemática	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada		

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

Nombre	1	2	3	4	5	6	7 *	8 *
--------	---	---	---	---	---	---	-----	-----

Tabla 19. Núcleo Académico Básico

* No se llenaron estas columnas por ser un programa nuevo.

- Por asignatura

A continuación se presentan los grados, líneas de investigación, institución de egreso, alumnos que han tenido a su cargo los docentes por asignatura que participaron en el programa MGTIC.

Codificación:								
1. Grado académico			2. Horas promedio asignadas al programa a la semana					
3. Formación y experiencia en			4. Horas promedio asignadas a la semana para la atención de estudiantes					
5. Lugar donde labora y/o Línea(s) de trabajo o investigación			6. Institución de Educación que le otorgó el grado más alto obtenido					
7. Total de estudiantes involucrados en las líneas de trabajo o investigación			8. Total de alumnos bajo su responsabilidad					
Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8
Arturo Serrano Santoyo	D		Doctor en Ciencias en Ingeniería Eléctrica		Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	Centro de Investigación y Estudios Avanzados		
Rodrigo Morteo Ortíz	M		Maestría en Ciencias de la Computación		Isotec de México (con registro de RENIECyT)	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada		
María Concepción Mendoza Díaz	M		Maestría en Comercialización de Ciencia y Tecnología		Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	CIMAV - IC2 Institute UTexas Austin		
Burgueño Ochoa Sergio Iván	M		Maestría en Tecnologías de la Información			Universidad Autónoma de Baja California		
Campoy García Jorge Arturo	M		Maestría en Comercio Electrónico. Doctorado en Educación			Universidad de Tijuana CUT Campus Mexicali		
Cintora Franco Agustín	D		Doctorado en Proyectos de Ingeniería			Universidad Politécnica de Valencia España		
López Soto Sandra Luisa	M		Master Bussines Adnistration		Consultor Vital Smarts Senior	CETYS		
Jaime Arrierán María Elizabeth	M		Maestría en Tecnologías de la Información			Universidad Autónoma de Baja California		
Camaño Quevedo José Antonio	M		Maestría en Ciencias de Tecnologías y			Centro de Enseñanza Técnica		

Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

			Redes			y Superior		
Julio Cesar Vásquez Morales	M		Maestría en Ciencias en Ingeniería de Sistemas			Universidad Autónoma de Baja California		
Roque Agundis Gabriela Erendira	M		Maestría en Mercadotecnia			Centro de Enseñanza Técnica y Superior		
Valenzuela Montoya Mariana Monserrat	D		Doctorado en Ciencias Administrativas			Universidad Autónoma de Baja California		
Carlos Francisco Álvarez Salgado	M	3		1				
José Manuel Villegas Izaguirre	M	3	Maestría en Ciencias de la Computación	1	Profesor de tiempo completo en CITEC UABC, Valle las Palmas	Instituto Tecnológico de Tijuana		
David Abdel Mejía Medina	D	4	Doctorado en Ciencias (SNI)		Profesor de tiempo completo CITEC UABC, Valle las Palmas	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada		
Luis Manuel Cerda Suarez	D	4	Doctorado en Financiación e Investigación Comercial		Profesor adjunto del área de comercialización e Investigación de Mercados, Universidad Europea Miguel de Cervantes.	Universidad Autónoma de Madrid		
Robert Efraín Zárate Cornejo	D	3	Doctorado en Economía		Facultad de Contaduría y Administración Tijuana.	Universidad Autónoma de Baja California		
César Fco. Benítez Aguilar	D	4	Doctorado en Ciencias Administrativas		Gerente de logística y Comercio Exterior en la empresa Sony de Tijuana Este.	Universidad Autónoma de Baja California		
Luz Adriana Cárdenas Martínez	M	4	Maestría en Tecnologías Computacionales y de la Información (certificaste CMMI, certificación en Scrum)		Mind Cubic	Universidad Autónoma de Baja California		
José Gómez Plascencia	M	4	Maestría en Administración de Empresas.		Director Comercial del Periódico el Mexicano, BC.	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey		
Ricardo Javier Ibarra Ibarra	M	3	Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación		Administración Portal El-Mexicano.info Copropietario de empresa de desarrollo de SW Cloud and Web Solutions.	Universidad Autónoma de Baja California, FCA.		
Carlos Ernesto González Salas	M	4	Maestría en Educación (Certificado en ITIL Foundation)		Experiencia más de 10 años en IBM.	CETYS Universidad, campus Tijuana.		

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

			Examination)					
Eduardo Ahumada Tello	D	4	Doctorado en Educación Doctorado en Ciencias Administrativas (SNI Candidato)		Facultad de Contaduría y Administración Tijuana, UABC.		Universidad Iberoamericana Universidad Autónoma de Baja California	

Tabla 20. Profesores de Tiempo Parcial de la MGTIC.

Nota: No se llenaron las columnas 7 y 8 ya que es un programa nuevo.

B. Participación de la planta académica en la operación del programa

La participación de la planta académica de tiempo completo en mayor proporción por el tiempo de dedicación y la de Asignatura en menor proporción en las actividades sustantivas de la MGTIC es de gran apoyo para una operación eficiente, eficaz y productiva la cual determinara la competitividad de cada programa y este programa no es la excepción a continuación se presenta la producción académica del programa en cuanto a operación (Tabla 21).

Codificación: (escribir Sí o No en el espacio correspondiente)									
1. Docencia	2. Conferencias								
3. Dirección de tesis	4. Participación en eventos especializados								
5. Exámenes de grado	6. Actividades de gestión								
7. Tutores	8. Promoción y difusión								
Nombre	1	2	3	4	5	6	7	8	
ENSENADA NAB									
Infante Prieto Sergio Omar	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
González Fraga José Ángel	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Martinez Martinez Evelio	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Osorio Cayetano Oscar Ricardo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Álvarez Xochihua Omar	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Valencia Moreno José Manuel	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
MEXICALI NAB									
Ching Wesman Ricardo	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Saldívar González Sandra Julieta	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Villanueva Figueroa Adelaida	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	
Nicolasa Valenciana Moreno	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

Claudia Viviana Álvarez Vega	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Erika Arciga Hernández	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
TIJUANA NAB								
Ramírez Ramírez Margarita	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Nora del Carmen Osuna Millán	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Esperanza Manrique Rojas	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Maricela Sevilla Caro	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
María del Consuelo Salgado Soto	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Hilda Beatriz Ramírez Moreno	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Carelia G. Gaxiola Pacheco	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Marco Antonio Pinto Ramos	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si
ASIGNATURA MEXICALI								
López Soto Sandra Luisa	Si							
Burgueño Ochoa Sergio Iván	Si							
Campoy García Jorge Arturo	Si							
Cintora Franco Agustín	Si							
Camaño Quevedo José Antonio	Si							
Jaime Arrierán María Elizabeth	Si							
Roque Agundis Gabriela Erendira	Si							
Vásquez Morales Julio Cesar	Si							
Valenzuela Montoya Mariana Monserrat	Si							
ASIGNATURA ENSENADA								
Arturo Serrano Santoyo	Si	Si	Si	Si	Si		Si	
Rodrigo Morteo Ortíz	Si	Si	Si		Si	Si		
María Concepción Mendoza Diaz	Si				Si			
Eduardo Ceseña Beltrán	Si				Si			
ASIGNATURA TIJUANA								
Carlos Francisco Álvarez Salgado	Si	Si	Si	Si	Si			
José Manuel Villegas Izaguirre	Si	Si	Si	Si	Si			
David Abdel Mejía Medina	Si	Si	Si	Si	Si			
Luis Manuel Cerda Suarez	Si	Si		Si				
Robert Efraín Zárate Cornejo	Si	Si		Si		Si		
César Fco. Benítez Aguilar	Si			Si				
Luz Adriana Cárdenas Martínez	Si		Si	Si	Si			
José Gómez Plascencia	Si			Si				
Ricardo Javier Ibarra Ibarra	Si	Si	Si	Si	Si			
Carlos Ernesto González Salas	Si	Si		Si				
Eduardo Ahumada Tello	Si	Si	Si	Si	Si			

Tabla 21. Participación de la Planta Académica de la MGTIC.

Los cuerpos académicos en la participación del programa tienen como responsabilidad la creación y actualización de las materias acordes a su área de especialización, entre ellos:

Sistemas de Información y Gestión empresarial que atiende a las materias.

C. Evaluación docente

De manera periódica y definida, la UABC realiza una revisión del desempeño y productividad de los maestros de tiempo completo y asignatura (tiempo parcial) para ello se apoya de algunos programas institucionales como: Movilidad académica, Programa de Estimulo (PREDEPA), así también la motivación y estímulos de aplicación y permanencia de sus académicos al SNI, PRODEP, ANFECA, certificaciones profesionales y otros.

Los programas anteriores apoyan, fortalecen y evalúan la pertinencia de las colaboraciones, producción académica, profesional, presentación de trabajos en eventos especializados, la difusión e implementación de productos desarrollados por los académicos para uso del sector público o privado.

Movilidad académica

Para la Movilidad académica además de las estancias que permiten los convenios generales y específicos de UABC y la MGTIC, de manera institucional la UABC presenta un programa, que de manera sistemática y basado en prioridades se enfoca al apoyo de catedráticos que con el resultado de esta movilidad fortalece las áreas prioritarias de los programas que forman parte de UABC.

PRODEP

La evaluación docente realizada por medio del programa para la evaluación del desempeño del profesorado, perteneciente a la dependencia Federal: Secretaria de Educación Pública, es una herramienta externa que mide la calidad de la productividad académica.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

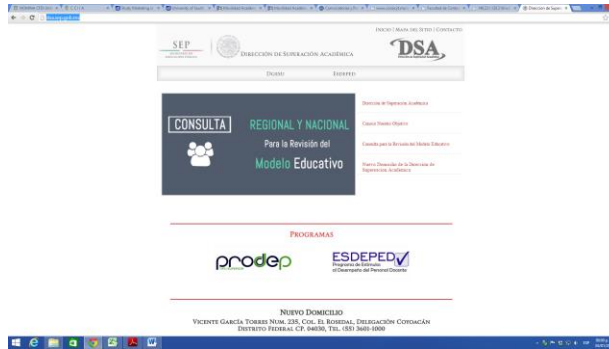


Figura 12. PRODEP.

ANFECA

Por medio de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración, la UABC, obtiene una certificación de sus profesores, de acuerdo al nivel de desempeño, docencia, productividad e investigación realizada.



Figura 13. Convocatoria ANFECA.

PREDEPA

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

Los docentes también participan en la convocatoria Programa de Reconocimiento al Personal Académico, el cual evalúa el quehacer de los docentes, los cuales son reconocidos por medio de un estímulo económico de acuerdo a las evidencias presentadas de productividad, esta actividad se realiza anualmente, y lo que permite mantener la calidad académica de los participantes.

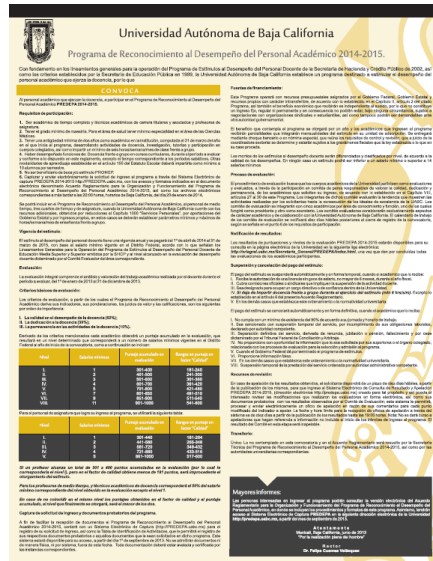


Figura 14. Convocatoria PREDEPA.

Cuerpos Académicos

Los Cuerpos Académicos son un grupo colegiado de profesores reconocidos por la SEP y distinguidos por el desarrollo de trabajos especializados reconocidos y afines a un área de conocimiento en común, lo que fortalece las LGAC en que está registrado este grupo.

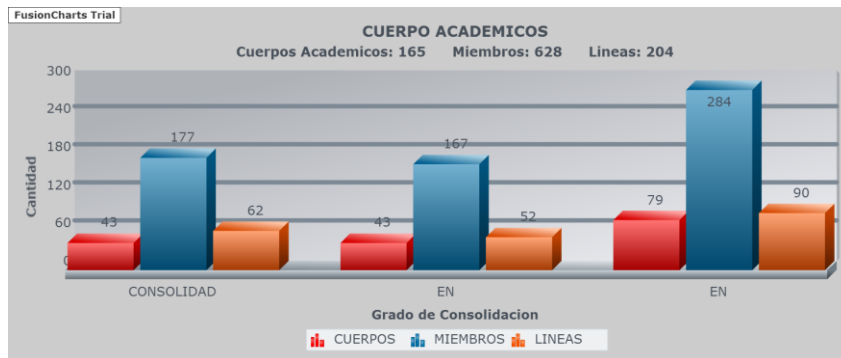


Figura 15. Conformación de los Cuerpos académicos de acuerdo al grado de Consolidación, fuente: <http://cimarron.mx1.uabc.mx/CA/estadistica2.php>.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

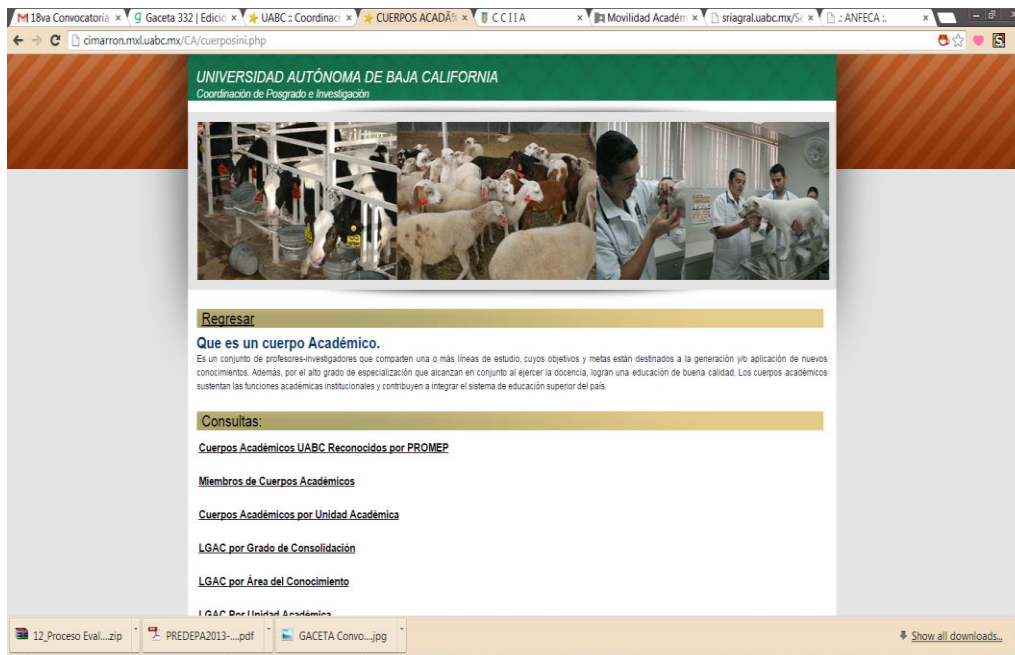


Figura 16. Página de inicio, fuente: <http://cimarron.mx1.uabc.mx/CA/cuerposini.php>.

Nota: Los productos del trabajo profesional o académico en este programa con orientación profesional y la producción de la planta académica asociada al programa incluye productos como los siguientes: Libros y/o capítulos de libros técnicos y de texto (profesores de Tiempo Completo (PTC), el 100% de los Profesores cuentan con estas características, todos tienen o han tenido el reconocimiento PRODEP antes Promep, certificación en ANFECA, reconocimiento al estímulo al desempeño académico que evalúan estos rubros y otros); Presentaciones en eventos profesionales especializados; Productos del trabajo característicos del campo profesional y/o evidencias del ejercicio de una práctica profesional relevante de los profesores de Tiempo Parcial y Medio Tiempo; Sistemas y/o programas de computación; Resultados de proyectos (informes técnicos) para el sector productivo, de servicios, social y/o gubernamental, que contribuyan a la solución de problemas relevantes en el área de conocimiento del programa.

VI. Productos académicos del programa

Debido a que el programa de la MGTIC se ofrece en tres campi de la UABC, existen también tres coordinaciones del programa pero una coordinación general. En cada coordinación de campus se lleva el control de la documentación del programa, incluyendo la información de los estudiantes, como de los profesores y procesos.

Se ha acordado en los tres campi, que se mantenga un archivo tanto físico como digital de los documentos e información del programa, los cuales se mantienen en el contenedor de google docs, de forma compartida para que el coordinador general del programa y los coordinadores de campi tengan acceso a ellos y se comparta información.

Dentro de la documentación e información más importante del programa que se mantiene de la manera mencionada están: el currículum vitae de los miembros del Núcleo Académico Básico, minutas de las reuniones de trabajo, estudios realizados, seguimiento del desempeño académico de los estudiantes, seguimiento de egresados, trabajos terminales de los estudiantes, artículos, ponencias, desarrollos tecnológicos, premios y demás documentos e información del programa.

VII. Seguimiento de egresados

El programa de la MGTIC considera que una de las fuentes primarias para determinar su pertinencia, es la opinión de sus graduados y el posicionamiento que éstos han tenido en el sector profesional y/o productivo, una vez que egresaron del programa.

Para ello, el programa cuenta con un procedimiento anual de seguimiento de egresados apoyado por un sistema web. Este procedimiento es para contactar a la mayoría de los egresados y ofrecerles el sitio para que colaboren respondiendo un instrumento de recolección de información, de una manera completamente confidencial.

La información obtenida directamente de los egresados le permite al programa hacer un análisis para:

- a) Conocer en dónde y en qué están laborando actualmente.
- b) Retroalimentar al programa en cuanto a los planes de estudio desde la perspectiva laboral de cada uno de ellos.
- c) Porcentaje de graduados incorporados al mercado laboral.
- d) Áreas en las que están laborando.

Así entonces, la MGTIC busca que la mayoría de sus egresados estén incorporados en el mercado laboral y dentro de un área relacionada a la de sus estudios de maestría.

De manera paralela, sistemáticamente se consultará a los empleadores para conocer el impacto que han tenido los egresados laboralmente, así como para conocer las nuevas necesidades que tienen, así como el perfil del profesional en TICS que están requiriendo y que los egresados deberán reunir.

La información recolectada será analizada, anualmente, por el Comité de Estudios de Posgrado de la MGTIC para orientar el futuro del programa y determinar su pertinencia. Con esta información se conocerá sobre los graduados insertados en el ámbito laboral y si están laborando en un área afín a la del programa.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

Así mismo, cuando los estudiantes estén por egresar, se aplicará un instrumento para obtener información sobre la satisfacción de los egresados. Con ello se determinará cuáles son las principales fortalezas y debilidades del programa, desde la perspectiva de los estudiantes que la cursaron.

VIII. Servicios de apoyo

Movilidad Estudiantil.

Por ser un programa profesionalizante la mayoría de los alumnos tienen relación laboral y los alumnos de tiempo completo o becarios deberán tener una relación con los sectores privado y público, para lograr que este perfil se fortalezca, se deberá trabajar en la creación de las condiciones suficientes para que los estudiantes puedan realizar estancias cortas de movilidad en otras universidades, instituciones privadas y de gobierno y así mismo aprovechar los convenios institucionales ya existentes, cabe aclarar que al ser convenios generales pueden participar los alumnos y maestros de cualquiera de las sedes.

Para ello, se considera la pertinencia de que estudiantes de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación puedan tomar asignaturas en programas afines de MGTIC, al mismo tiempo se considera la conveniencia del establecimiento de materias que logren el enlace del programa con los sectores público y privado a nivel local, regional, nacional o internacional.

Se buscarán otras instituciones para llevar a cabo la movilidad estudiantil y lograr generar resultados satisfactorios tanto para el estudiante como para el programa.

Dichas estancias en otras instituciones tendrán valor curricular mediante acreditación de asignaturas, para lo cual se establecen asignaturas en este sentido y se registrarían como cursos optativos en el plan de estudios.

Por ser un programa que se ofrece en la modalidad de multi sede se tiene la oportunidad de que los alumnos ejerzan la movilidad entre las mismas sedes.

Actualmente se cuenta con convenios específicos y generales con diversas universidades, las cuales pueden ser encontradas en la siguiente dirección (<http://www.uabc.mx/cciiia/#>), en conjunto la pestaña de intercambio-alumnos UABC- convocatoria Figura 17.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

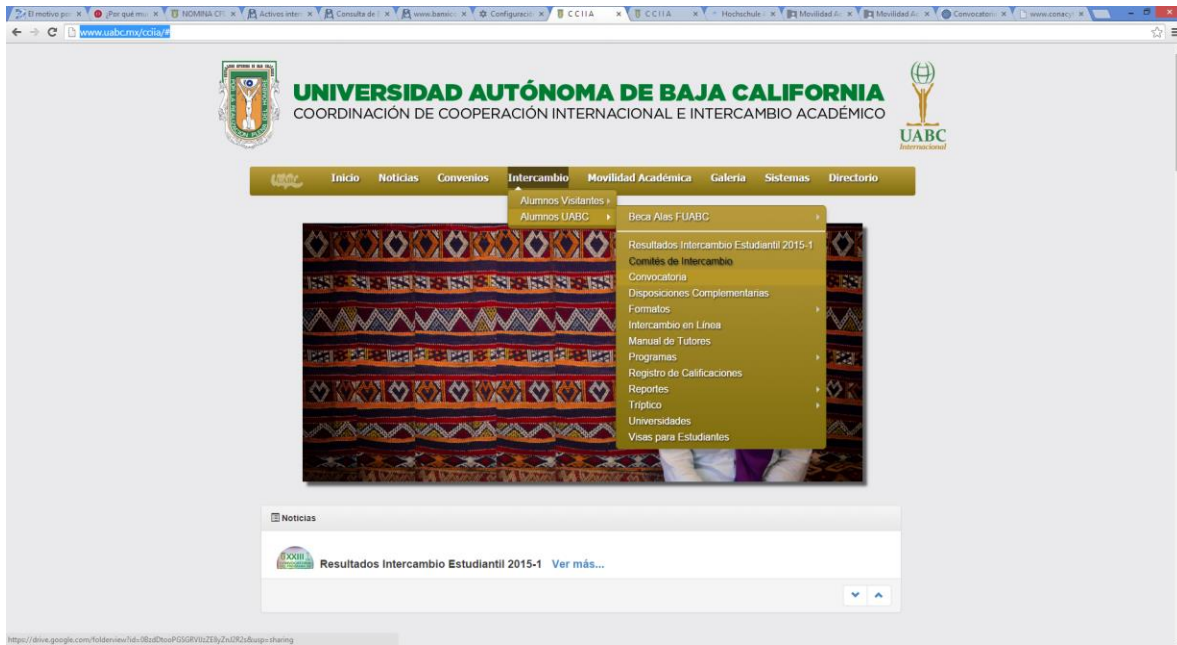


Figura 17. Intercambio estudiantil fuente <http://www.uabc.mx/cciiia/#>

Movilidad académica

Para la Movilidad académica además de las estancias que permitan los convenios generales y específicos de UABC y la MGTIC, de manera institucional la UABC presenta un programa que de manera sistemática y basada en prioridades se enfoca a el apoyo de catedráticos que con el resultado de esta movilidad fortalezca las áreas prioritarias para los programas que forman parte de UABC.

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Cooperación Internacional e Intercambio Académico

Con el propósito de apoyar el desarrollo de intercambios académicos de la UABC, y el desarrollo integral del personal académico, se invita a profesores e investigadores de grupos docentes a participar en la

XIII CONVOCATORIA DE APOYO A LA MOVILIDAD ACADÉMICA 2015

Los proyectos deben orientarse a apoyar la internacionalización y actualización de los contenidos curriculares en programas de licenciatura, la investigación científica y la actualización profesional de docentes de los académicos.

Se apoyará a nivel académico a estudiantes de licenciatura en la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) de academias, preparatorias, bachilleratos, y otros institutos de educación superior (IES) nacionales e internacionales. Se apoyará también la participación de docentes académicos pertenecientes al área de investigación.

OBJETIVOS

- Apoyar a estudiantes de licenciatura y del extranjero con trayectoria académica reconocida en el área de su especialidad, permitiendo la adquisición de una segunda licenciatura en la UABC, y/o realizar los cursos que faltan, así como los cursos de especialización y el mejoramiento de las actividades académicas de la UABC.
- Promover y desarrollar en forma sistemática en la UABC, en conjunto con los visitantes, actividades:

 - Cursos de profesores e investigadores de tiempo completo convocados durante los años 2015-2016.
 - Promover y desarrollar a investigadores de tiempo completo con grado de Maestría o Doctorado internacionales de alto nivel académico del perfil docente que imparta en el programa así como el desarrollo de proyectos docentes para el área.
 - Promover y desarrollar a investigadores de tiempo completo que hayan obtenido el grado de doctorado extranjero y estén interesados en obtener su grado de doctorado en la UABC.
 - PPL que integren a la Carrera Académica (CA) en formación en consultoría e intercambios hacia el año 2016.

REQUISITOS DE APOYO ACADÉMICO

Se apoyará en los siguientes casos para la realización de las siguientes actividades por orden de prioridades:

- Promover la formación en la UABC de estudiantes académicos de otros IES que contribuya a la actualización de contenidos curriculares para el mejoramiento de sus planes de estudio, la investigación científica, la adquisición de cursos, semestres o créditos para el mejoramiento de Programas Educativos (PE), Carreras Académicas (CA), áreas de especialización y actualización de licenciados (CAL).
- Promover la participación de docentes en eventos académicos nacionales e internacionales, que apoyen la obtención del reconocimiento de la UABC mediante el otorgamiento de un título de honor al personal académico que haya superado (PHD) y el registro de actividades en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).
- Promover la asistencia a cursos de actualización profesional asociados al desarrollo de un investigador de su área de especialización.

NOTAS IMPORTANTES

1. El período que cubren las actividades de la presente convocatoria es del mes de febrero al 30 de diciembre de 2015.
2. Para los casos de cursos de actualización de contenidos curriculares, se requiere la aprobación de la Comisión de Asesoría de la Convocatoria de Apoyo a la Movilidad Académica y el personal de la UABC involucrados.
3. La vigencia y registro de los beneficiarios se realizará en línea, según el manual que se encuentra en el sitio web de la UABC.

UBICACIÓN DE LA CONVOCATORIA EN LÍNEA
Llámenos en el teléfono 01 624 241 1111 ext. 1111

Solicitud de ingreso al programa de movilidad en línea: reportes.uabc.mx/ie
Y contacta al Departamento de Cooperación Internacional e Intercambio Académico de tu campus

Coordinación de Cooperación Internacional e Intercambio Académico

Coordinación Mérida
Carretera Mérida-Tijuana, km. 10.5, Mérida, Yucatán, México. C.P. 97130
Teléfono: (999) 921-1111 ext. 1111
Correo electrónico: cooperacion@uabc.mx

Coordinación Tijuana
Carretera Tijuana-Mérida, km. 10.5, Tijuana, Baja California, México. C.P. 22060
Teléfono: (646) 241-1111 ext. 1111
Correo electrónico: cooperacion@uabc.mx

Coordinación Ensenada
Carretera Ensenada-Tijuana, km. 10.5, Ensenada, Baja California, México. C.P. 22860
Teléfono: (646) 241-1111 ext. 1111
Correo electrónico: cooperacion@uabc.mx

Figura 18. Movilidad Académica en la UABC.

Modalidades:

Se apoyarán las solicitudes para la realización de las siguientes actividades por orden de prioridades:

PRIORIDAD (1) Estancias en la UABC de reconocidos académicos de otras IES que contribuyan a la actualización de contenidos disciplinarios para enriquecer los programas educativos, la investigación científica, la impartición de cursos, seminarios o talleres, para el fortalecimiento de Programas Educativos (PE), Cuerpos Académicos (CA), Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC).

PRIORIDAD (2) Presentación de ponencias en eventos académicos nacionales o internacionales, que apoyen la obtención del reconocimiento del perfil deseable que otorga el Programa para el Desarrollo del Profesor Docente para el Tipo Superior (PRODEP) y el ingreso o promoción en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Es requisito que en la solicitud se detalle lugar, fecha y nombre del evento académico en que el solicitante desea participar y, de resultar apoyado, entregar la carta de aceptación de los organizadores o Comité Evaluador del evento. Deberá indicarse si la actividad se orienta a la obtención y/o conservación del perfil deseable PRODEP o bien, de la membresía en el SNI.

PRIORIDAD (3) Asistencia a cursos de actualización profesional asociados al ejercicio docente y/o investigativo de su área de especialidad.

Evaluación Docente

La Coordinación de Posgrado e Investigación permite a la Institución y a la Administración de la MGTIC obtener resultados sobre indicadores los cuales permitirán tomar decisiones de acuerdo a los resultados. Ello permitirá tener el personal académico requerido para la MGTIC.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

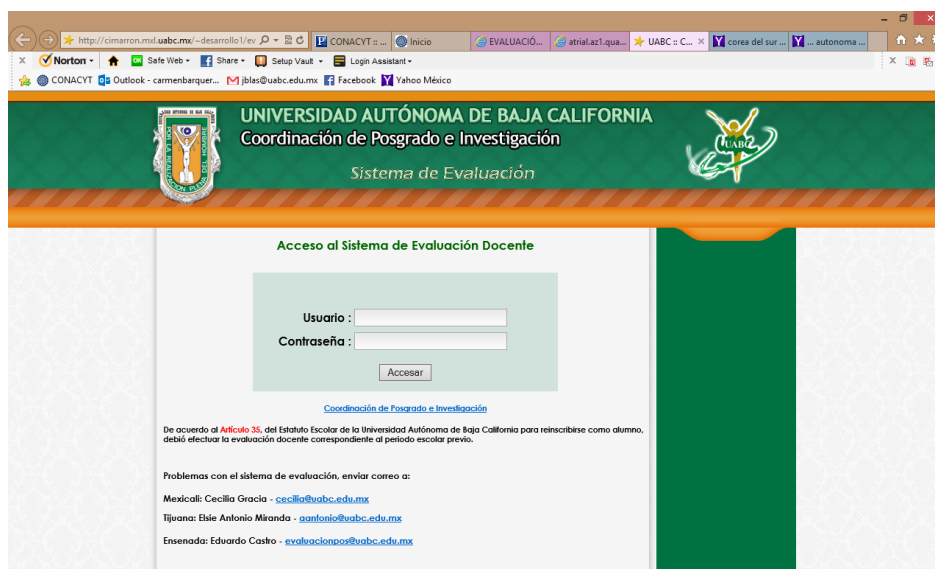


Figura 19. Evaluación docente institucional.

La Coordinación de Posgrado e Investigación se apoya de los siguientes sistemas de información de manera permanente, para la obtención, procesamiento y emisión de resultados indispensables los cuales son insumos importantes para detonar los elementos de: productividad, eficiencia y eficacia; estos fortalecerán la competitividad del programa que nos ocupa MGTIC, al igual que todos con los que cuenta la UABC, enseguida se listan y se definen:

- a) SICASPI.- Sistema de Captura y Seguimiento de Proyectos de Investigación en línea, apoya a los profesores investigadores de la institución con el registro de proyectos de investigación, en especial de la convocatoria interna. El sistema permite institucionalmente a dar seguimiento en el cumplimiento y avances de los proyectos.
- b) Sistema Integral de Posgrado.- El sistema en línea, permite a los coordinadores de los programas de posgrado actualizar y asignar cargas académicas de los estudiantes de cada uno de los programas de posgrado, dar seguimiento a la trayectoria académica del estudiante, captura de calificaciones, generación de actas de calificaciones, así como verificar y dar seguimiento al proceso de inscripción.
- c) Sistema de Evaluación Docente.- El Sistema en línea, permite la evaluación del docente por parte de los alumnos, el cual se aplica por período escolar y cuyos resultados pueden ser consultados por los coordinadores de los programas de posgrado y los directivos de las unidades académicas que ofertan los programas, con la finalidad de retroalimentar la operación de éstos.
- d) Encuesta de Percepción de la Calidad del Posgrado. La encuesta de percepción de los estudiantes de posgrado se realiza en línea, a través de la Coordinación de Posgrado e

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

Investigación cada semestre. La encuesta permite evaluar los servicios que ofrece cada uno de los programas, considerando indicadores como la infraestructura, movilidad, expectativas laborales, acceso a la información, atención recibida de parte del personal académico del programa, entre otros. Los resultados permiten una retroalimentación dentro del proceso de mejora continua de la institución.

En cuanto a los sistemas auxiliares se cuenta con acceso institucional al sistema del Programa para el Desarrollo Profesional Docente del Tipo Superior; así como a las plataformas del PNPC de los programas ofertados en la Universidad. Internamente para elaborar cruces y autenticar la información que se obtiene de estos sistemas externos, la coordinación se apoya de los sistemas de la Coordinación de Servicios Estudiantiles y Gestión Escolar, de la Coordinación de Recursos Humanos, Departamento de Tesorería y el Departamento de Auditoría Académica.

Convocatoria de investigación

La UABC de manera sistemática apoya la investigación y con periodicidad anual lanza una convocatoria para apoyar a: Investigadores y profesores-investigadores de carrera de tiempo completo, que sean miembros o colaboradores de un CA registrado ante el PRODEP y Profesores-Investigadores que no pertenecen a un CA.

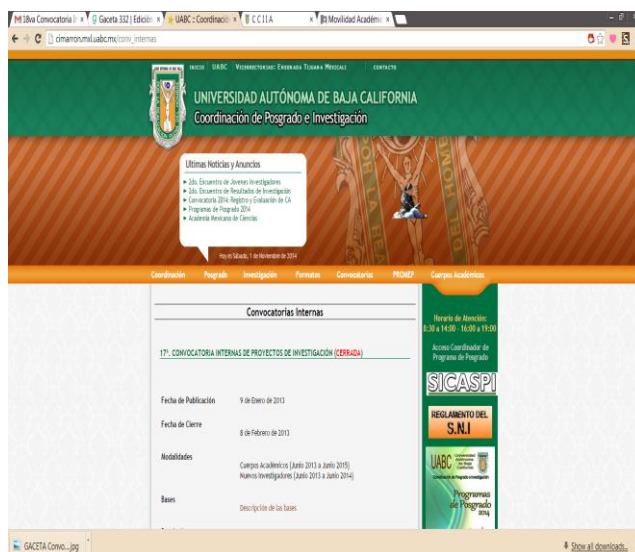


Figura 20. Portal de Coordinación de Posgrado UABC.

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación



Figura 21 Convocatoria de Investigación de CA: <http://cimarron.mx1.uabc.mx/>

IX. Vinculación

El programa en general y el plan de estudios en particular, establecen como premisa importante el orientar adecuadamente las actividades tanto de docentes como estudiantes, para propiciar y lograr “el flujo constante de productos y servicios académicos, científicos y culturales” a través de la vinculación con el sector productivo, ya sea por una adecuada formación de profesionales que se insertarán adecuadamente en sus trabajos, como en el desarrollo de convenios que permitan el desarrollo de proyectos tecnológicos que resuelvan problemas específicos de las empresas o generales de la región.

Para ofrecer a los estudiantes de la MGTIC la interacción con proyectos reales y experimentar el ámbito laboral, el programa incluye convenios de colaboración con organizaciones de los sectores productivo, social y gubernamental.

Tales convenios de vinculación permitirán que los estudiantes aporten y reciban conocimientos al realizar estancias, proyectos o prácticas profesionales bajo la supervisión de los profesores del núcleo del programa.

Derivadas de estas acciones, se desarrollarán proyectos de investigación aplicada, casos prácticos, cursos con valor curricular, prácticas y demás actividades profesionales que fortalezcan los conocimientos teóricos adquiridos.

Los resultados esperados son proyectos tecnológicos desarrollados para o en la institución receptora; trabajos terminales concretados con la participación de personal profesional de la institución receptora fungiendo como co-tutores del mismo; y publicaciones derivadas de estos trabajos para presentarse en congresos nacionales e internacionales o en revistas.

Actualmente el programa cuenta con los siguientes convenios:

1. Con la empresa de desarrollo de software a nivel internacional, Softtek. Los resultados esperados son recepción de colaboradores de esa empresa estudiando en el programa, desarrollando proyectos reales, así como la incorporación de estudiantes realizando estancias en la empresa.
2. Con el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), que es un Centro CONACYT. A través de este convenio, el programa recibe empleados del CICESE, como estudiantes y desarrollando proyectos que den solución a la problemática del Centro.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

3. Convenio Marco de Colaboración entre la UABC y la Universidad de las Ciencias Informáticas de La Habana, Cuba.
4. Convenio general de colaboración académica, científica, tecnológica y cultural celebrada con el Instituto Tecnológico de Tijuana.
5. Convenio de Colaboración General Académico, Científico, Tecnológico y Cultural con la Universidad Hispanoamericana de la República de Costa Rica.
6. Convenio Académico Internacional con la Universidad de Sao Paulo, Brasil.
7. Convenio Específico de Colaboración en Materia de Movilidad e Intercambio Estudiantil y Académico con la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración (ANFECA).
8. Convenio de Colaboración entre la Universidad de Huelva y la UABC.
9. General Agreement of Cooperation between Universidad Autónoma de Baja California and Mount Royal Calgary, Alberta, Canadá.
10. Convenio de Cooperación entre la Universidad Paul Verlaine de Metz, Francia y la Universidad Autónoma de Baja California.
11. Convenio Específico de Colaboración con la empresa Computadoras en Acción, S.A. de C.V., (COMPAC).
12. Convenio Específico de Colaboración para la Movilidad Académica Estudiantil con la Universidad de Cádiz, España.
13. Convenio Específico de Intercambio Estudiantil con la Universidad San Jorge, Zaragoza, España.
14. Convenio Específico de Intercambio Estudiantil con la Universidad Espíritu Santo, Ecuador.
15. Convenio Marco de Colaboración con la Universidad de las Palmas de Gran Canaria, España.
16. Convenio Específico de Intercambio Estudiantil con la Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.
17. Convenio de Colaboración Académica, Científica, Tecnológica y Cultural con la Universidad Autónoma de Chihuahua.
18. Convenio Específico con la Universidad de la Serena, Chile.
19. Memorandum of Understanding Governing Student Exchange con Witthier College, California, USA.
20. Convenio Específico con la Universidad Internacional de la Américas, Costa Rica.

Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

21. Convenio Específico de Colaboración con el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado (CECYTE) de Baja California.

Así mismo, se consultará a las empresas con las que se tiene convenio para conocer sus necesidades actuales y a mediano plazo. Esta información le servirá al programa tanto como para actualizar sus contenidos temáticos o en su caso incorporar nuevos; como para lograr la participación de los estudiantes en estancias y prácticas profesionales en el desarrollo de proyectos que den una solución tecnológica a problemas en dichas instituciones.

X. Infraestructura física y de apoyo ►

A. Aulas

Unidad Ensenada

En la unidad Ensenada existen 9 salones para los programas de Posgrado de los cuales 2 están asignados a la Maestría en Gestión de Tecnologías con una capacidad de 30 y 50 alumnos y un docente. En las aulas de clases se cuenta con pizarrón acrílico, televisiones LED de 50 pulgadas, conexión inalámbrica a la red institucional.

La relación de estudiantes por aula está dada por 120 estudiantes entre nueve aulas de clase, esto es: 13.33 estudiantes/aula (Tabla 22).

Aulas			
Salones de Clases	Capacidad # Estudiantes	Ubicación	Total
9	31	Edificio de Postgrado	50
1	31	DIA	31
10	61	Total	81

Tabla 22. Aulas Unidad Ensenada.

Además existen 3 aulas audiovisuales Tabla 23, una en cada campus, cuyo propósito de uso es para que los estudiantes puedan hacer presentaciones, recibir pláticas de profesores visitantes o ponencias en eventos que se realicen alrededor de su formación académica.

Salas de Usos Múltiples					
	Salas de usos múltiples	Capacidad # Estudiantes	Salones	Ubicación	Relación
Ensenada salas de usos múltiples	1	100	Audiovisual	4to. piso edificio administrativo.	100
Total	1	100	1		

Tabla 23. Salas de usos múltiples Unidad Ensenada.

Unidad Mexicali

En el edificio de A postgrado hay 7 salones para clases para maestría y el programa de Doctorado de los cuales 2 están asignados a la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información con capacidad 24 alumnos y un docente, las cuales cuentan con mesas de trabajo,

Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

sillas, un cañón instalado permanentemente y las conexiones eléctricas y el acceso a internet, Tabla 24.

Aulas					
	Salones de Clases	Capacidad # Estudiantes	Salones	Ubicación	Relación
Mexicali	2	24	A102 y A103	Postgrado	48
	1	31	S105	SIA	31

Tabla 24. Aulas Unidad Mexicali.

Además se cuenta con recintos para actividades el desarrollo de actividades complementarias como conferencias, coloquios y demás, la unidad Mexicali cuenta con un audiovisual, un aula magna y sala de usos múltiples SIA, todas las salas cuentan con iluminación y las instalaciones eléctricas y acceso a internet. La sala como audiovisual y aula magna cuentan además con un cañón y equipo de sonido fijo, Tabla 25.

Salas de Usos Múltiples				
Salas de usos múltiples	Capacidad # Estudiantes	Sala	Ubicación	Relación
1	120	Audiovisual	A	50
1	160	Aula Magna	SIA	150
1	40	S104	SIA	40
1	500	3er. Piso SIA	SIA	500
Total				

Tabla 25. Salas de usos múltiples Unidad Mexicali.

Unidad Tijuana

En la unidad Tijuana existen 12 salones para los programas de Posgrado de los cuales 2 están asignados a la Maestría en Gestión de Tecnologías con una capacidad de 25 alumnos y un docente. Los salones cuentan con conexión a internet y las conexiones eléctricas necesarias para su eficiente uso además que en un futuro se agregara un sistema de proyección estático, Tabla 26.

Aulas			
Salones de Clases	Capacidad # Estudiantes	Ubicación	Relación
8	27	12G	216
4	25	12G	100
Total			316

Tabla 26. Aulas Unidad Tijuana.

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

También la unidad Tijuana cuenta con recintos de usos múltiples como, audiovisuales, Salas de usos múltiples, cilindros (que pueden utilizarse como pequeños audiovisuales) y Salas de Posgrado; todos ellos están disponibles para el área de posgrado, Tabla 27.

Salas de Usos Múltiples				
Salas de usos múltiples	Capacidad # Estudiantes	Salones	Ubicación	Relación
1	150	Audiovisual	12C	100
1	30	Sala de posgrado	12A	35
2	60	Salas A y B	12C	120
1	35-50	Cilindro	12A	35-50
2	50-70	Cilindro	12G	100-140
Total				390-455

Tabla 27. Salas de uso múltiple Unidad Tijuana.

B. Laboratorios y Talleres

Unidad Enseñada

Los laboratorios y talleres son espacios destinados a la realización de experimentos y/o prácticas, experiencias, montajes y otras actividades académicas planificadas en el programa de posgrado [7].

La MGTIC cuenta con un laboratorio de redes, en donde los estudiantes realizan las prácticas marcadas en sus unidades de aprendizaje relacionadas con la LGAC de Telemática. Los laboratorios cuentan con computadoras, dispositivos de red, cableado, herramientas, ruteadores, pizarrón acrílico, conexión alámbrica e inalámbrica.

Como apoyo del Departamento de Información Académica existen varias aulas equipadas por campus, en donde los estudiantes tienen acceso a equipos de cómputo con conexión a internet y diferente tipo de software, Tabla 28.

Laboratorios de Cómputo				
	Nombre del Laboratorio	Capacidad # Estudiantes	Ubicación	LGAC
Ensenada	Laboratorio posgrado	10	Edificio D - Laboratorio de redes	Telemática

Tabla 28. Laboratorios Unidad Enseñada.

Unidad Mexicali

Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

En la unidad Mexicali se cuenta con un laboratorio de cómputo el cual está equipado con 6 computadoras para de uso exclusivo para los estudiantes matriculados en la maestría, el cual se encuentra ubicada en la Biblioteca en el edificio de Sistema de Información Académica, Tabla 29.

Laboratorios de Cómputo				
	Nombre del Laboratorio	Capacidad # Estudiantes	Ubicación	Total
Mexicali	Laboratorio Posgrado	6	Biblioteca SIA	13/7

Tabla 29. Laboratorios Unidad Mexicali.

Unidad Tijuana

En este campus se cuenta con un laboratorio de cómputo el cual está equipado con 35 computadoras para uso exclusivo de los estudiantes matriculados en la maestría. Además cuenta con laboratorio para becarios de la maestría con capacidad de 6 equipos de cómputo y otro con 3 equipos de cómputo que hacen un total de 44 equipos, Tabla 30.

Laboratorios de Cómputo			
Nombre del Laboratorio	Capacidad # Estudiantes	Ubicación	Total
Laboratorio Becarios MGTIC	6	12E	6
Laboratorio Becarios MGTIC	3	12A	3
Laboratorio clases de Desarrollo, Gestión y BD.	35	12B	35
Total			44

Tabla 30. Laboratorios Unidad Tijuana.

C. Cubículos a áreas de trabajo

Unidad Ensenada

Los estudiantes de la MGTIC que tienen una dedicación de tiempo completo o son becarios Conacyt, cuenta con un espacio de trabajo por campus, exclusivo para ellos. Ahí tienen a su disposición computadoras de escritorio, digitalizador, impresora, pizarrón acrílico, conexión alámbrica e inalámbrica a internet y proyector. El propósito es que ellos puedan desarrollar ahí sus trabajos extra clase y actividades propias de su formación académica, Tabla 31.

Cubículos para Estudiantes				
Cubículo	Asignado	Capacidad # de estudiantes	Ubicación	Total
1	Alumnos	10	D-3	10

Tabla 31. Cubículos para estudiantes Unidad Ensenada.

Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

Los profesores de tiempo completo cuentan con un cubículo personal acondicionado propiamente para el desarrollo de sus actividades académicas y de tutoría y/o asesoría de estudiantes. Disponen de una computadora de escritorio moderna provista por la institución, impresora, conexión a internet alámbrica e inalámbrica, Tabla 32.

Cubículos Docentes			
Cubículo	Asignado	Edificio	Total
1	Coordinador MGTIC	Administrativo	1
1	Profesor del Núcleo Académico Básico	Administrativo	1
4	Profesores del Núcleo Académico Básico	Administrativo	4

Tabla 32. Cubículos para docentes Unidad Ensenada.

Unidad Mexicali

En la unidad Mexicali cuenta con seis cubículos en Biblioteca, en los cuales los alumnos pueden realizar sus tareas académicas. Estos cuentan con una mesa de trabajo, sillas y pizarrón, además de las conexiones eléctricas y el acceso a internet, Tabla 33.

Cubículos para Estudiantes					
	Cubículo	Asignado	Capacidad # de estudiantes	Ubicación	Total
Mexicali Cubículos para estudiantes	6	Alumnos	6	Biblioteca	13/30

Tabla 33. Cubículos para estudiantes Unidad Mexicali.

En la unidad Mexicali, el coordinador de postgrado y el coordinador de la maestría MGTIC, cada uno tiene asignado un cubículo, los cuales tienen acceso a internet, instalaciones eléctricas, equipo y mobiliario adecuado para el desarrollo de las actividades. Además los docentes tienen a su disposición la sala de maestros, donde hay equipo de cómputo y espacios para trabajar, Tabla 34.

Cubículos Docentes			
Cubículo	Asignado	Edificio	Total
1	Coordinador de postgrado	12A	1/1
1	Coordinador MGTIC	12A	1/1
1	Sala de Maestros	Edificio C	5/

Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

Total			7
--------------	--	--	----------

Tabla 34. Cubículos para docentes Unidad Mexicali.

Unidad Tijuana

En la unidad Tijuana se cuentan con 12 cubículos para que los alumnos postgrado hagan uso. Estos cuentan con una mesa de trabajo, sillas y pizarrón, además de las conexiones eléctricas y el acceso a internet, Tabla 35.

Cubículos para Estudiantes				
Cubículo	Asignado	Capacidad # de estudiantes	Ubicación	Total
12	Alumnos	2	12G	24
1	Alumnos	10	12E	10
Total				34

Tabla 35. Cubículos para estudiantes Unidad Tijuana

En la unidad Tijuana, el coordinador de postgrado y el coordinador de la maestría MGTIC, cada uno tiene asignado un cubículo, los cuales tienen acceso a internet, instalaciones eléctricas, equipo y mobiliario adecuado para el desarrollo de las actividades. Además los docentes tienen a su disposición la sala de maestros, donde hay equipo de cómputo y espacios para trabajar, Tabla 36.

Cubículos Docentes			
Cubículo	Asignado	Edificio	Total
1	Coordinador de Postgrado	12A	1/1
1	Coordinador MGTIC	12A	1/1
1	Sala de Maestros	12C	6/6
10	Cubículos áreas	12G	10/10
Total			18/18

Tabla 36. Cubículos para docentes Unidad Tijuana.

D. Equipo de cómputo y conectividad

Los 3 campus, Ensenada, Mexicali y Tijuana se conectan a internet por medio de la red CimaRed con una capacidad de 200 MG y cuyo proveedor es IUSACELL, Tabla 37.

Conectividad y Internet				
Campus	Nombre red	Proveedor	Velocidad	Total
Ensenada	CimaRed	IUSACELL	200 MG	1
Mexicali	CimaRed	IUSACELL	200 MG	1

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

Tijuana	CimaRed	IUSACELL	200 MG	1
---------	---------	----------	--------	---

Tabla 37. Red de Acceso a Internet Campus Ensenada, Tijuana y Mexicali.

Equipo de Cómputo Unidad Ensenada

Tanto el coordinador como los docentes cuentan con equipos para sus actividades, Tabla 38.

Equipos de Cómputo Docentes			
Cubículo	Cantidad	Características	Total
Coordinador MGTIC	1	DELL OptiPlex 7010	1
Sala de Maestros	4	DELL OptiPlex 7010	4
Profesor del Núcleo Académico Básico	5	DELL OptiPlex 7010	5

Tabla 38. Equipo de cómputo Unidad Ensenada.

Equipo de Cómputo Unidad Mexicali

En el campus Mexicali se cuentan con equipos destinados para uso de la MGTIC, Tabla 39.

Equipos de Cómputo Docentes			
Cubículo	Cantidad	Características	Total
Coordinador de postgrado	1	DELL OptiPlex 7010	1
Coordinador MGTIC	1	DELL OptiPlex 7010	1
Sala de Maestros	4	HP Compaq 8200 Elite	4
Laboratorio Postgrado	6	Dell Inc. Vostro 220s	6

Tabla 39. Equipo de Cómputo Unidad Mexicali.

Equipo de Cómputo Unidad Tijuana

Así mismo el campus Tijuana también cuenta con equipos de cómputo destinados para los docentes la maestría, Tabla 40.

Equipo de Cómputo Docentes			
Cubículo	Cantidad	Características	Total
Coordinador de postgrado	1	DELL OptiPlex 7010	1/1
Coordinador MGTIC	1	DELL OptiPlex 7010	1/1
Sala de Maestros	6		6
Laboratorio Postgrado	6	Dell OptiPlex 7010	6
Laboratorio Clases	35	Dell Optiplex 960 4gb de RAM 148 DD Y procesador Intel core 2 duo	35/
Total			49

Tabla 40. Equipo de Cómputo Unidad Tijuana.

E. Acervos bibliográficos

Para el apoyo del programa, a través de la Biblioteca Institucional, el programa de la MGTIC dispone de alrededor de 33,516 volúmenes que abarcan gran cantidad de tópicos del área de la ingeniería y tecnología, además de disponer de 230 suscripciones a revistas especializadas sobre temas de ingeniería y tecnología.

La actualización y mantenimiento de los acervos, se realiza con apoyos federales concursados ante instancias como la Subsecretaría de Educación Superior e investigación Científica, a través de proyectos de mejora y apoyo a programas educativos y cuerpos académicos.

XI. Bases de Datos

Además de los acervos, la MGTIC cuenta con acceso a recursos bibliográficos digitales de información científica y tecnológica, a través del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICyT) del CONACYT, administrados por la Biblioteca.

La Tabla 41, muestra algunos de los recursos acorde al programa:

Editorial	Descripción de Recursos Electrónicos 2013
 Association for Computing Machinery	43 Journals (15 con Factor de Impacto) , 270 Conference Proceedings, 9 Magazines, 30 Newsletters, 800 archivos multimedia.
 AMS AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY www.ams.org	Mathematics of Computation. Se editan 4 números anualmente y se cuenta con acceso gratuito a retrospectivos de (1943-1995)
 CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS	Suscripción a 302 revistas con acceso a retrospectivos desde 1992
 EBSCO HOST	Academic Search Complete (Multidisciplinaria). Fuente Académica (Multidisciplinaria en Español)
 ELSEVIER	Acceso a 4 años de retrospectivos adicionales al año en curso de suscripción
 Emerald	Suscripción a 188 títulos de la Colección Multidisciplinaria. Suscripción a 19 títulos de la Colección de Ingeniería. Acceso a retrospectivos desde 1997
 IEEE	Acceso a retrospectivos de 1988 a la fecha
 nature	Se publica semanalmente, con acceso a 4 años de retrospectivo rotativos.
 OXFORD UNIVERSITY PRESS	Suscripción a 238 revistas con acceso a retrospectivos desde 1996
 ProQuest	Base de datos de disertaciones y tesis. 2.7 millones de citas de disertaciones y tesis desde 1637 a la fecha. Acceso ilimitado a copias digitales de instituciones propias y copias asequibles de otras.

Universidad Autónoma de Baja California
 Coordinación de Posgrado e Investigación

	<p>Acceso a contenido de 1997 a la fecha, 65% de revistas son de Ciencias de la Vida y 35% son revistas de ciencias básicas o duras.</p>
	<p>Base de datos de resumen y citas de estudios revisados por la literatura de investigación. Más de 20.500 títulos de más de 5.000 editores internacionales</p>
	<p>Acceso a 15 Journals con retrospectivo de 1997 a la fecha. Modelado y simulado, matemáticas aplicadas, Computación, Matemáticas discretas y Ciencias de la computación</p>
	<p>SpringerLink. Contenido Contemporáneo (de 1997 a la fecha). Retrospectivos (OJA). Títulos con derecho de acceso perpetuo (S. XIX y XX)</p>
	<p>Science Citation Index Expanded (SCIE). Social Science Citation Index (SSCI). Arts & Humanities Citation Index (AHCI)</p>
	<p>Suscripción a más de 1,367 revistas con acceso a retrospectivos desde 1997. Acceso perpetuo al año suscrito</p>
	<p>Página principal del Instituto Nacional Estadística Geografía e Informática.</p>

Tabla 41. Bases de Datos a las que tienen acceso estudiantes y profesores de la MGTIC. Fuente: Biblioteca de la UABC¹¹.

Revistas Electrónicas

- A través de la Biblioteca de la UABC¹², la MGTIC tiene acceso a las siguientes revistas electrónicas relacionadas a las TICS:
- EBSCO EJS (Electronic Journal Service)
- REDALYC (Red de revistas de América Latina y el Caribe, España y Portugal)
- SCIELO (Scientific Electronic Library Online)
- DOAJ (Directory of Open Access Journals)
- LATINDEX (Sistema Regional en línea para revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal)
- e-REVISTAS (Revistas científicas electrónicas españolas y latinoamericanas)
- Biblioteca Pública de Ciencias (Información médica y de ciencia)

¹¹ <http://biblioteca.uabc.mx/index.php/bases-de-datos>

¹² <http://biblioteca.uabc.mx/index.php/revistas-electronicas>

XII. Recursos financieros para la operación del programa

El programa de la MGTIC cuenta con el ingreso de recursos económicos por el cobro de inscripciones y reinscripciones, para su operación. Otra fuente de recursos es la participación de los profesores del NAB, en las convocatorias internas y externas de proyectos de desarrollo tecnológico y de investigación, en donde se incorporarán los estudiantes de la maestría, con el propósito de apoyarlos en su formación académica y en la cobertura de su inscripción o reinscripción.

La MGTIC cuenta con el respaldo institucional para la operación del programa, establecido de común acuerdo con la Unidad de Presupuesto y Finanzas de la Universidad. La Institución cuenta con convenios para apoyar a los estudiantes en la cobertura de su inscripción, así como diferentes tipos de beca.

El Plan de Desarrollo Institucional contempla la celebración de convenios con el sector público y privado, para el desarrollo de proyectos conjuntos. La MGTIC buscará aprovechar los convenios vigentes y generar nuevos, orientados al desarrollo de proyectos tecnológicos, en donde participen tanto estudiantes y profesores del programa.

XIII. Referencias

- [1] Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2014. Ley de Ciencias y Tecnología. México. Consultado el 17 de octubre en:
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242.pdf>
- [2] Comisión Europea, 2002. Agenda digital, Estrategia i2010, Plan de acción eEurope, Programmas. Consultado en:
http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/index_es.htm
- [3] Comisión Europea, 2013. Europa 2020. Consultado en:
http://ec.europa.eu/europe2020/index_es.htm
- [4] Comisión Europea, 2010. Europa 2020 una Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. Consultado en: http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/president/news/documents/pdf/20100303_1_es.pdf
- [5] Comisión Europea, 2014. European Vacancy and Recruitment Report 2014 + Statistical Annex. Consultado en:
<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=738&langId=es&pubId=7711>
- [6] Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología, 2014. Anexo A: Programas de Orientación Profesional. Versión 4. México. Consultado el 14 de agosto de 2014 en:
<http://www.CONACYT.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/resultados-pnpc/918--14/file>
- [7] Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología, 2010. Glosario de términos del PNPc para programas de posgrado presencial y a distancia. Versión 1, Junio 2010.
- [8] Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. 2007. Manual para la evaluación de los programas de posgrado. Disponible en
<http://www.CONACYT.mx/Becas/docs/ManualEvaluacionProgramasPosgrado.pdf>

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

- [9] Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología, 2014. Marco de Referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado. Programa Nacional de Posgrados de Calidad PNPC-2, Versión 5.1. México. Consultado el 14 de agosto de 2014 en:
<http://www.CONACYT.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad/convocatorias-avisos-y-resultados/convocatorias-cerradas-pnpc/915-modalidad-escolarizada/file>
- [10] Diario Oficial de la Federación, 2013. Decreto por el que se aprueba el Programa Sectorial de Educación 2013-2018. México. Consultado el 18 de octubre de 2014 en:
http://www.spep.sep.gob.mx/images/stories/carrusel/pdf/pse_13-18.pdf
- [11] Gobierno de la República, 2013. Estrategia Digital Nacional. Consultado en:
<http://www.presidencia.gob.mx/edn/>
- [12] Gobierno del Estado de Baja California, 2013. Plan Estratégico de Baja California 2013-2019. México. Consultado el 13 de octubre de 2014 en:
<http://www.cdt.org.mx/Portals/2/documentos/SIDUE%20PROYECTOS%20ESTRATEGICOS.pdf>
- [13] Infocomm Development Authority of Singapore. Critical Infocomm Technology Resource Programme (CITREP). Consultado en: <http://www.ida.gov.sg/Collaboration-and-Initiatives/Initiatives/Store/Critical-Infocomm-Technology-Resource-Programme-CITREP>
- [14] Infocomm Development Authority of Singapore, 2009. Living the iN2015 Vision. Consultado en: <http://www.ida.gov.sg/~-/media/Files/Infocomm%20Landscape/iN2015/IDAInfographi.pdf>
- [15] Sabino, C. 1994. Cómo hacer una tesis (2da. ed.). Caracas: Editorial Panapo. Disponible en <http://paginas.ufm.edu/sabino/CHT.htm>

Universidad Autónoma de Baja California
Coordinación de Posgrado e Investigación

- [16] Sacristán Romero, Francisco, 2005. Nuevos horizontes en el desarrollo de la sociedad de la información como objetivo en la unión europea. Consultado en:
http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_07/n7_art_sacristan2.htm
- [17] Touriñán López, José Manuel; Carballo, Jorge Soto; 2006. El programa e-Europa y la educación electrónica: el desarrollo de la sociedad de la información como objetivo en la Unión Europea. Chile.
- [18] UNESCO, 2009. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Consultado en: www.iesalc.unesco.org.ve/dmdocuments/comunicado_cm09es.pdf
- [19] Unión Europea, sf. Interacción de la sociedad de la información con determinadas políticas. Consultado en:
http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/other_policies/index_es.htm
- [20] Unión Europea, 2011. TIC y administración electrónica: Plan de Acción Europeo 2011-2015. Consultado en:
http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/si0021_es.htm
- [21] Universidad Autónoma de Baja California. 2006. Estatuto Escolar de la Universidad Autónoma de Baja California. México. Gaceta Universitaria No. 170.
- [22] Universidad Autónoma de Baja California. 1996. Reglamento General de Estudios de Posgrado. México: Gaceta Universitaria No. 42. Disponible en <http://cimarron.mx1.uabc.mx>



Universidad Autónoma de Baja California

Coordinación de Posgrado e Investigación

Documento de Referencia y Operación de Programas
de Posgrado

Maestría en Gestión de Tecnologías de la
Información y la Comunicación

ANEXO 1

Cartas Descriptivas



Ensenada, Baja California, 6 de marzo del 2015

Maestro José Manuel Valencia Moreno

Coordinador de la MGTIC

UABC

Presente

Estimado Maestro Valencia,

En respuesta a su solicitud para evaluar el plan de estudios de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación de la Universidad Autónoma de Baja California, mis comentarios son los siguientes:

1. El perfil de egreso establece claramente los conocimientos y habilidades que los estudiantes deberán tener al concluir sus estudios y es acorde a lo que se esperaría de un programa como éste.
2. El plan de estudios cuenta con una estructura que contempla y articula en forma adecuada sus distintos componentes: objetivos, mapa curricular, contenido temático, formas de evaluación, flexibilidad, etc.
3. El mapa curricular es claro. Dado que no se proporcionaron los contenidos de las asignaturas, no es posible determinar si se pueden alcanzar los atributos del perfil de egreso.
4. El plan de estudios está soportado por un análisis de pertinencia, tendencia del mercado laboral y del estado del arte en los campos de conocimiento que justifican la creación del programa.
5. El Sistema Interno de Aseguramiento de la Calidad establece los lineamientos y mecanismos adecuados para el apoyo al programa.
6. Falta información sobre núcleo académico básico, específicamente en la capacidad que tiene éste para llevar a cabo desarrollos tecnológicos o planes de negocios. La experiencia, capacidad y compromiso de este grupo es determinante para el éxito del programa.
7. A pesar de que en los núcleos académicos básicos cuentan, en promedio con más del 50% de doctores, muchos de ellos (al menos 5) tienen un doctorado de la Universidad del Pacífico del Norte en educación, lo cual no está alineado con el perfil técnico del programa. En mi opinión, es necesario fortalecer estos núcleos e incorporar algunos profesores reconocidos por el SNI.
8. No es claro que haya un líder académico en cada uno de los campos del conocimiento contemplado en el programa. Esto es importante, ya que de acuerdo a sus objetivos, se busca reconocimiento en el PNPC y éste es un indicador.



9. Las LGAC son congruentes con el perfil de egreso aunque no hay información que relacione estas LGAC con la productividad académica (i.e. si la productividad académica sustenta las LGAC).
10. El programa muestran evidencia de contar con mecanismos para propiciar la movilidad e intercambio académico de los estudiantes del programa. Aunque no queda claro si éstos han funcionado o funcionan en algún otro programa de la UABC.
11. La movilidad de estudiantes en un programa de maestría como éste puede tener inconvenientes ya que durante los dos años de duración los estudiantes deben tomar cursos. Una opción para facilitar la movilidad es compactar todos los cursos en tres semestres para dejar uno libre para el desarrollo del proyecto final y/o estancia.
12. Los productos de la movilidad que se espera que generen los estudiantes son relevantes para su formación académica o para su trabajo terminal.
13. La disponibilidad y funcionalidad de los espacios destinados a profesores y estudiantes son adecuados para el desarrollo del programa.
14. Los laboratorios, talleres y espacios experimentales, así como el equipamiento necesario para el trabajo en los mismos, son adecuados y suficientes para el desarrollo del programa.
15. No es claro de la información proporcionada si en los laboratorios se realizan proyectos de investigación y/o desarrollo para los sectores de la sociedad.
16. La biblioteca y salas de lectura están debidamente acondicionadas y son adecuadas a las necesidades del programa.
17. La infraestructura de las tecnologías de información y comunicación son adecuadas a las necesidades de desarrollo del programa.
18. Los estudiantes y profesores tienen acceso ágil y eficiente a redes nacionales e internacionales de información, bases de datos y publicaciones digitales.
19. No son claros los montos de financiamientos con los que cuenta el programa o en qué porcentaje se sostiene de recursos que no provengan de la propia Universidad.

Como tengo entendido que este es un programa reestructurado, no tengo información de qué fue lo que cambió con el programa anterior. Sería muy importante que se hiciera plan de mejora que manifieste el compromiso académico para consolidar el programa. Este plan se debería basar en un análisis FODA. Sobre este punto tengo las siguientes sugerencias.

1. Es conveniente determinar si los resultados del programa anterior en cuanto a formación de recursos humanos satisficieron las necesidades que dieron origen al programa.
2. Es conveniente determinar si dada la infraestructura, la composición del núcleo académico y la productividad académica del programa, los resultados y la cobertura son acordes con el potencial del programa.



3. Es conveniente determinar, con base en estudios de satisfacción y de seguimiento de egresados, si fue adecuada la evolución y pertinencia del programa.
4. Es conveniente determinar si el tiempo promedio con el que se están graduando o se graduaron los estudiantes es congruente con el establecido en el plan de estudios.
5. Es conveniente analizar la tasa de graduación de las últimas generaciones del programa.
6. Es conveniente determinar si la productividad académica del programa de posgrado fue suficiente y congruente con las LGAC.
7. Es conveniente determinar qué tan efectiva es o fue la participación de los estudiantes en la productividad académica.
8. Es conveniente analizar los resultados de las acciones de vinculación (colaboración académica, intercambio académico, consultorías, servicios, etc.)

Sin más por el momento quedo de Usted y le envío un cordial saludo.

Atentamente

DR. JOSÉ ALBERTO FERNÁNDEZ ZEPEDA

CICESE

Departamento de Ciencias de la Computación

Carretera Ensenada-Tijuana # 3918

Ensenada, B.C. 22860, MÉXICO

Tel: +52(646) 175-0500 ext. 23427

Fax: +52(646) 175-0593

e-mail: fernan@cicese.mx



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón"

Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez
Director de la Facultad de Contaduría y Administración
UABC Campus Tijuana
Presente.

Por este medio me permito agradecer la distinción de ser evaluador del programa MGTIC(Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación) y hago de su conocimiento el resultado derivado de revisar la pertinencia del programa, perfil de ingreso y egreso, mapa curricular, cuerpos académicos que apoyan el programa y que integran el NAB(Núcleo Académico Básico), infraestructura, servicios de apoyo, biblioteca y otros apartados; aspectos que considero se encuentran en términos razonables para iniciar la oferta del programa educativo.

Sin otro particular por el momento aprovecho la ocasión para enviar saludos cordiales

Tijuana Baja California a 30 de enero 2015

ATENTAMENTE

Dr. Mario García Valdez
Profesor de Tiempo completo del
Instituto Tecnológico de Tijuana

c.c.p. Expediente.





DRA. ANA CECILIA BUSTAMANTE VALENZUELA
SUBDIRECTORA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
P R E S E N T E

ATN: Dra. Sandra Julieta Saldívar González,
Coordinadora del programa de MGTC

Nos dirigimos a usted en relación a sus oficios con números 248/14/2 y 249/14-2 del pasado 28 de enero, en el que nos solicita apoyarles con la revisión del Documento de Referencia y Operación del Programa Educativo de Posgrado de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación con el objetivo de identificar áreas de oportunidad para la mejora. A este respecto los abajo firmantes, miembros del Cuerpo Académico en Consolidación "Investigación Aplicada en Tecnologías de Información y Comunicaciones y sus Aplicaciones" (UAS-CA 165) queremos hacer de su conocimiento el mecanismo usado para la revisión y las valoraciones resultantes, mismas que presentamos a continuación.

El documento de Referencia fue analizado de forma individual por ambos miembros del cuerpo académico, elaborando un conjunto de observaciones y notas de trabajo en torno a criterios considerados como fundamentales para asegurar su calidad, pertinencia y posibilidad de cumplir con los objetivos propuestos, dichos criterios son: Modalidad del Programa, Pertinencia, Admisión de Estudiantes y Perfil de Ingreso, Tiempo de dedicación de los estudiantes, Perfil de Egreso, Estructura del Plan de estudios, Movilidad Estudiantil, Docentes y Núcleo Básico, Requerimientos del Trabajo Terminal, Infraestructura y Condiciones para su Operación.

Posteriormente al análisis individual se realizó una revisión colegiada en la que se tomó como marco de trabajo para valorar la calidad del programa lo establecido por CONACYT para el PNP-2 en la versión 5 del "Marco de Referencia para la Evaluación y Seguimiento de programas de Posgrado" y lo establecido en el "Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018" para evaluar la pertinencia del programa, con lo que se llegó a un consenso en torno a las valoraciones y recomendaciones que a continuación se presentan:

Modalidad del Programa: El programa establece de forma clara su "Orientación Profesional" para impartirse en múltiples sedes de manera presencial/tradicional.

Pertinencia: De acuerdo con los estudios realizados el perfil de egreso responderá a las necesidades de formación que el entorno requiere. Se sugiere actualizar el análisis a la luz del nuevo Plan de Desarrollo Institucional.

Admisión de Estudiantes y Perfil de Ingreso: El programa de posgrado cuenta con un proceso de admisión riguroso que permitirá asegurar que los aspirantes cuenten con los conocimientos previos necesarios, mismos que se encuentran definidos de manera clara en relación a las habilidades, actitudes y conocimientos que debe tener el estudiante al ingresar al programa.

Tiempo de dedicación de los estudiantes: Se reconocen de manera pertinente las figuras válidas de estudiantes de tiempo completo y de tiempo parcial. Se sugiere revisar las definiciones en torno a la posibilidad de obtener diversos tipos de becas por parte de los alumnos.

Perfil de Egreso: El programa tiene como propósito profundizar en las habilidades y competencias del campo profesional de las TIC para atender la demanda del mercado laboral identificado y con un impacto inmediato al sector profesional. En este sentido se establecen de manera general las competencias, habilidades, conocimientos, actitudes y valores con los que deben contar los estudiantes al egresar del programa y se precisan para cada una de las áreas de énfasis.



Estructura del Plan de estudios: El programa de posgrado cuenta con un plan de estudios adecuadamente estructurado, orientado a satisfacer los requerimientos profesionales de los sectores de la sociedad regional. En él se establece una organización curricular flexible que incorpora elementos que contemplan la vinculación entre los alumnos de la maestría con los sectores productivo y gubernamental, la posibilidad de incorporar cursos en línea y la movilidad de los estudiantes.

Movilidad Estudiantil: El programa incorpora provisiones para promover la movilidad de estudiantes y profesores así como la cooperación entre grupos profesionales afines. Se sugiere detallar acciones concretas orientadas a lograr la movilidad nacional e internacional.

Docentes y Núcleo Básico: Existe una planta cuya actividad docente y/o de investigación está relacionada con las áreas énfasis del programa propuesto y que cumple con el requerimiento de grados académicos necesarios para conformar el Núcleo Académico Básico. Se sugiere destacar la productividad académica reconocida y los elementos del interés profesional común, sobre la base de lo cual comparten LGAC, así como su experiencia profesional y en la industria. Se sugiere adicionalmente contemplar en el plan de mejoras lo necesario para atender los requerimientos establecidos en el marco de referencia del PNPC-2 para conformar un NAB suficiente en cada una de las sedes.

Requerimientos del Trabajo Terminal: El plan propuesto establece claramente los requisitos, tiempos y formas del trabajo terminal, lo vincula adecuadamente a la solución de una problemática la cual tendrá impacto directo en la empresa o sector donde se realice. Y estipula que debe estar guiado por un director de trabajo terminal y conforme alguna de las Líneas de Generación del conocimiento.

Infraestructura y Condiciones para su Operación: El programa garantiza la disponibilidad de la infraestructura física y los recursos necesarios para el desarrollo del trabajo a realizar por los estudiantes y profesores.

Por todo lo anterior es la opinión de los abajo firmantes que el "Documento de Referencia y Operación del Programa Educativo de Posgrado de la Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación" cumple con los elementos necesarios para la adecuada implementación del programa propuesto.

ATENTAMENTE
"SURSUM VERSUS"

Culiacán, Sinaloa a 6 de Febrero de 2015

DR. MIGUEL CONTRERAS MONTOYA
Profesor e Investigador Titular "C"
Miembro del CAEC UAS-CA 165
Facultad de Informática
Universidad Autónoma de Sinaloa

DR. OMAR VALDEZ PALAZUELOS
Profesor e Investigador Titular "C"
Miembro del CAEC UAS-CA 165
Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Autónoma de Sinaloa