

## Cartas Descriptivas

Datos de identificación				
Unidad Académica	<b>Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana).</b> <b>Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada).</b> <b>Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali).</b>			
Programa	<b>Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación</b>			
Nombre de la asignatura	<b>Tecnologías de Vanguardia</b>			
Tipo de Asignatura	<b>Obligatoria</b>			
Clave (Posgrado e Investigación)	<b>4048</b>			
Horas teoría	<b>2</b>	Horas laboratorio	<b>0</b>	Créditos Totales
Horas taller	<b>1</b>	Horas prácticas de campo	<b>0</b>	<b>5</b>
Perfil de egreso del programa				
<p>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 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.</p>				
Definiciones generales de la asignatura				
<b>Aportación de esta materia al perfil de egreso del estudiante.</b>	El estudiante obtendrá y fortalecerá conocimientos evaluando las diferentes plataformas de administradores de bases de datos, redes, equipos de comunicación y herramientas para desarrollo de software, con el propósito de que tenga una visión integral de las tecnologías de vanguardia para proponer y desarrollar soluciones basadas en las TI que contribuyan a la competitividad de las empresas.			
<b>Descripción de la orientación de la asignatura en coherencia con el perfil de egreso.</b>	La materia contiene los fundamentos sobre las plataformas de vanguardia existentes para el desarrollo de soluciones basadas en TI. Está dirigida a lograr una visión integral de las herramientas de TI que son utilizadas para la administración de bases de datos, desarrollo de software y sistemas de comunicación necesarios para que los procesos de negocios sean más eficientes en las empresas.			
<b>Cobertura de la asignatura.</b>	Cubre los aspectos teóricos y técnicos sobre administradores de bases de datos, plataformas de desarrollo de sistemas y redes de comunicación vanguardistas, así como las estrategias para seleccionar las herramientas de TI adecuadas de acuerdo a las características y necesidades de las empresas.			
<b>Profundidad de la asignatura.</b>	El estudiante propondrá una solución basada en TI, utilizando las tecnologías de vanguardia adecuadas que permitan agilizar y hacer más eficiente un proceso de negocios dentro de una empresa.			

Temario			
Unidad	Objetivo	Tema	Producto a evaluar (evidencia de aprendizaje)
<b>1.Base de Datos</b>	Recomendar la implementación de una base de datos mediante el diseño de un modelo relacional que permita el procesamiento de información en una organización y de soporte a la toma de decisiones, honestidad y responsabilidad	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	Participación en clase Exposiciones. Lecturas. Investigaciones. Ensayos. Casos de estudio
<b>2.Redes y Telecomunicaciones</b>	Evaluar las tecnologías en una organización mediante un análisis de las tecnologías emergentes de telecomunicaciones para recomendar la implementación de redes y telecomunicaciones acordes a las necesidades de una organización, con honestidad y responsabilidad.	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 híbrida 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	Participación en clase. Lecturas. Investigaciones. Ensayos. Casos de estudio
<b>3.Desarrollo de Software</b>	Valuar un sistema de información mediante las fases de desarrollo de software para la elaboración de una propuesta que atienda las necesidades y oportunidades de mejora de una organización, con actitud proactiva, responsabilidad y honestidad	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	Participación en clase Investigaciones. Ensayos. Casos de estudio Exposiciones de las propuestas de estrategias de diseño.

**Estrategias de aprendizaje utilizadas:**

- Exposición por parte del maestro.
- Trabajos en equipo.
- Lecturas y reportes.
- Exposiciones por parte del alumno.

**Métodos y estrategias de evaluación:**

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

**Bibliografía:****Básica:**

- José Manuel Huidobro Moya. (2014) Telecomunicaciones. Tecnologías, Redes y Servicios. 2ª Edición.. RA-MA
- Evelio Martínez Martínez, Arturo Serrano Santoyo. (2012). Fundamentos de Telecomunicaciones y Redes. Convergente.
- Yanet Espinal Martín. Manuel E. Puebla.(2012) Normalización de Bases de Datos Relacionales: Sistema para la integración del proceso de normalización de bases de datos relacionales con gestores de bases de datos. Editorial Académica Española.

**Complementaria:**

- Catherine Ricardo (2009), *Bases de Datos*. Mc Graw Hill.
- José Manuel Huídobro Moya (2011), *Telecomunicaciones, tecnologías, redes y servicios*., Editorial Ra-Ma.
- Mirabito, Michael M (2005).Las nuevas tecnologías de la comunicación. Editor Gedisa.
- Whitten. (2008), *Análisis de Sistemas Diseño y Métodos*. Mc Graw Hill.

**Nombre y firma de quién diseñó carta descriptiva:**

- Dra. Claudia Viviana Álvarez Vega<sup>1</sup>
- 
- M.T.R.I. Erika Árciga Hernández<sup>1</sup>
- 
- MS. Nicolasa Valenciana Moreno<sup>1</sup>
- 
- Dra. Sandra Julieta Saldívar González<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Cuerpo Académico Investigación en la Adopción de las TIC's y la Competitividad de las MIPYMES

**Nombre y firma de quién autorizó carta descriptiva:**

- Dr. Sergio Octavio Vázquez Núñez  
Director de la Facultad de Contaduría y Administración – Tijuana
- Dra. Mónica Lacavex Berumen  
Director de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales – Ensenada
- Dr. Raúl González Núñez  
Director de la Facultad de Ciencias Administrativas – Mexicali

**Nombre(s) y firma(s) de quién(es) evaluó/revisó(evaluaron/ revisaron) la carta descriptiva:**

- Dra. Margarita Ramírez Ramírez  
Coordinadora de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración-Tijuana
- Dr. Ariel Moctezuma Hernández  
Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales-Ensenada
- Dr. Manuel Alejandro Ibarra Cisneros  
Coordinador de Posgrado de la Facultad de Ciencias Administrativas-Mexicali