

Cartas Descriptivas

Datos de identificación				
Unidad Académica	Facultad de Contaduría y Administración (Tijuana). Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales (Ensenada). Facultad de Ciencias Administrativas (Mexicali).			
Programa	Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información y la Comunicación			
Nombre de la asignatura	Administración de Bases de Datos.			
Tipo de Asignatura	Optativa			
Clave (Posgrado e Investigación)	1035			
Horas teoría	2	Horas laboratorio	0	Créditos Totales
Horas taller	2	Horas prácticas de campo	0	6
Perfil de egreso del programa				
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.				
Definiciones generales de la asignatura				
Aportación de esta materia al perfil de egreso del estudiante.	Esta asignatura ofrecerá los conocimientos y herramientas necesarias para la adecuada administración de los recursos del entorno de una base de datos en una organización.			
Descripción de la orientación de la asignatura en coherencia con el perfil de egreso.	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.			
Cobertura de la asignatura.	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.			

Temario			
Unidad	Objetivo	Tema	Producto a evaluar (evidencia de aprendizaje)
I. Administración de una base de datos.	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.	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.	Determinar los procesos necesarios y los elementos de interacción en una base de datos para la administración de la misma, mediante la elaboración del esquema de la base de datos.
II. Sistema de gestión de bases de Datos y Creación de BD.	Manipular un esquema de base de datos, una vez instalado el SGBD, para la recuperación de los datos con actitud disciplinada y propositiva.	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. Informes de datos agregados	Creación y diseño de esquemas de base de datos de acuerdo a los requerimientos de la empresa u organización..

III. Planeación de una base de datos.	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.	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. 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.	Planeación de las fases y procesos en un sistema de base de datos.
IV. Seguridad y control	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.	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. 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.	Determinación e implementación de reglas y restricciones de acceso y validación de datos para garantizar la integridad de la entidad, integridad referencial y dependencia funcional.
V. Políticas de uso de bases de datos.	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.	5.1. Definición de políticas de uso de la base de datos en la organización 5.2. Determinación de usuarios roles, niveles y privilegios. 5.3. Accesos, autorización 5.4. Control de acceso 5.5. Vistas para el control de accesos.	Determinación de políticas de uso de la Base de Datos

<p>VI.</p> <p>Auditoría de bases de datos.</p>	<p>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.</p>	<p>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. 6.6. Auditoría de protección de datos. 6.7. Auditoría de aplicaciones de software. 6.8. Auditoría de concurrencias. 6.9. Diseño formatos de registro de resultados de la auditoría. 6.10. Presentación de resultados de la auditoría. 6.11. Elaboración del Dictamen final.</p>	<p>Auditoría de una base de datos.</p>
<p>Estrategias de aprendizaje utilizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición por parte del docente. • Exposición de expertos en tema de auditoría y base de datos. • Investigación documental. • Resolución de caso práctico. • Presentación de casos prácticos por los estudiantes. 			
<p>Métodos y estrategias de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de casos prácticos. • Exposición. • Exámenes 			

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.

Nombre y firma de quién diseñó carta descriptiva:

- Dra. Margarita Ramírez Ramírez¹
- Dra. Esperanza Manrique Rojas¹
- Dra. Adelaida Figueroa Villanueva²

1 Cuerpo Académico Sistemas de Información y Gestión Empresarial

2 Cuerpo Académico Administración e Innovación Estratégica en Tecnologías de la Información

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