



Universidad Autónoma de Nayarit
Área Económico Administrativo
Licenciatura en Sistemas Computacionales

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Administración de Bases de Datos	EASC-320
----------------------------------	----------

DOCENTE(S) RESPONSABLE(S)

Janoé Antonio González Reyes José Pedro Luna Mayorquín Nancy Katia Solis Castañeda Perla Aguilar Raudel López Espinoza Luis Alberto Sandoval Rodarte

TIPO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE	ACADEMIA
Obligatoria	Tratamiento de la Información

ÁREA DE FORMACIÓN	LÍNEA DE FORMACIÓN	T.U.D.C.
DISCIPLINAR O PROFESIONALIZANTE	Tratamiento de la Información	Curso - Taller

Horas	Horas	Horas de estudio	Total de	Valor en
-------	-------	------------------	----------	----------

teoría	Práctica	independiente	horas	créditos
18	46	32	96	6

FECHA DE ELABORACIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN
Diciembre 2015	

ELABORADO POR:	ACTUALIZADO POR:
<p>Janoé Antonio González Reyes</p> <p>José Pedro Luna Mayorquín</p> <p>Nancy Katia Solis Castañeda</p> <p>Perla Aguilar</p> <p>Raudel López Espinoza</p> <p>Luis Alberto Sandoval Rodarte</p>	

2. PRESENTACIÓN

Introducción:	<p>Las bases de datos surgen como una necesidad en la búsqueda de una mejor administración de los datos en las organizaciones, sobre todo porque las anteriores cuentan con grandes cantidades de información que, con los archivos tradicionales, se vuelve muy difícil de procesar.</p> <p>Muchos son los campos de aplicación de las bases de datos, tal es el caso de la medicina, ingeniería, construcción, economía, música, entre muchas otras.</p> <p>Por tanto, el uso de las bases de datos, se ha vuelto cada vez más indispensable con el paso del tiempo. El buen funcionamiento de una base de datos supone a su vez una eficiente administración de la misma, así el alumno obtendrá los conocimientos necesarios para respaldar, optimizar y mantener funcionando y en excelentes condiciones la base de datos de que se trate.</p> <p>Además de implementar la arquitectura cliente-servidor con la cual, podrá desarrollar las tareas de un Administrador de Bases de Datos</p>
---------------	---

	de manera remota.																																																																								
Ubicación grafica de la unidad de aprendizaje en el mapa:	<p style="text-align: center;">Mapa Curricular de Sistemas Computacionales</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Periodo I</th> <th>Periodo II</th> <th>Periodo III</th> <th>Periodo IV</th> <th>Periodo V</th> <th>Periodo VI</th> <th>Periodo VII</th> <th>Periodo VIII</th> <th>Periodo IX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>Administración de Bases de Datos CT CS</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td colspan="6"> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Periodo I	Periodo II	Periodo III	Periodo IV	Periodo V	Periodo VI	Periodo VII	Periodo VIII	Periodo IX																																Administración de Bases de Datos CT CS																															
Periodo I	Periodo II	Periodo III	Periodo IV	Periodo V	Periodo VI	Periodo VII	Periodo VIII	Periodo IX																																																																	
				Administración de Bases de Datos CT CS																																																																					
Espacio curriculares con los que se vincula en relación horizontal y vertical	Para cursar esta unidad de aprendizaje es necesario que el estudiante cuente con Conocimientos de Lógica Matemática, Matemática para computadoras y Fundamentos de Bases de Datos. Esta unidad de aprendizaje es un prerrequisito para la unidad de aprendizaje de Bases de Datos Distribuidas, Minería de datos, Pruebas y Mantenimiento de Software, Acceso y Desarrollo de Bases de Datos Espaciales.																																																																								
Tiempo que se destina:	Con un total de 64 horas presenciales y 32 horas de trabajo independiente las que se dividirán en sesiones de 4 horas a la semana resultando 16 de semanas en total.																																																																								

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

Proporcionar los conceptos fundamentales de la aplicación y utilización de una base de datos relacional utilizando un SGBD fuerte en el mercado. Desarrollar aplicaciones de bases de datos, el curso ayuda a los estudiantes a comprender la forma y medida en que sistemas empaquetados son muy dependientes de la utilización de SGBD. Sobre la base de la comprensión de bases de datos transaccionales, el curso también ofrece una introducción a la gestión de datos e información que proporcionan las tecnologías de apoyo a la decisión en virtud de las amplias capacidades de inteligencia de negocios global.

4. SABERES

Saberes Teóricos	<ul style="list-style-type: none">• Lógica matemática (lógica proposicional y de predicados)• Explicar la teoría de conjuntos• Conocer los tipos de datos• Seleccionar los métodos de búsqueda• Determinar las estructuras lineales, no lineales, estáticas y dinámicas.• Conocer la arquitectura Aansi-Sparc.• Distinguir los modelos conceptuales de datos• Definir el Modelo de entidad-relación• Conocer los modelos orientados a objetos• Conocer los modelos lógicos (jerárquico, de red y relacional)• Comprender el lenguaje SQL y QBE• Identificar los sistemas gestores de bases de datos.• Conocer los modelos físicos
Saberes Prácticos	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar relaciones y estructuras relacionales (mapear)• Aplicar la normalización del modelo relacional.• Codificar un modelo relacional a una base de datos.• Crear diccionario de datos• Crear, modificar y eliminar tablas, vistas, procedimientos almacenados, disparadores, índices, usuarios, roles de usuarios.• Crear y recuperar respaldos.• Administración de seguridad y respaldo.
Saberes Metodológicos	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar la normalización de base de datos• Aplicar las técnicas de modelado• Aplicar los estándares de SQL.
Saberes Formativos	<ul style="list-style-type: none">• Consiente• Confiable• Responsable• Respetuoso• Pensamiento crítico• Proactivo• Aprendizaje autónomo.• Trabajo en equipo.• Liderazgo.

5. DESGLOSE DE CONTENIDO (temática)

Unidad I. Arquitectura

1.1 Conceptos Generales

- 1.2 Estructura de la Base de Datos
- 1.3 Sistemas Gestores de Bases de Datos
- 1.4 Arquitectura centralizada y cliente-servidor

Unidad II. Diseño Físico

- 2.1 Lenguaje SQL (Create)
- 2.2 Scripts de Bases de Datos
- 2.3 Aplicaciones de modelado de datos

Unidad III. Administración

- 3.1 Seguridad y usuarios
- 3.2 Sistemas de Recuperación y Respaldo
 - 3.2.1 Diccionario de datos
 - 3.2.2 Archivos Log
 - 3.2.3 Copias de Seguridad
 - 3.2.4 Recuperación de Bases de Datos
- 3.3 Espacios de tablas
- 3.4 Disparadores (Triggers)
- 3.5 Rutinas

Unidad IV. Implementación

- 4.1 Caso de Estudio

6. ACCIONES

- Discusión de trabajos y contenidos con participación del moderador/orientador.
- Exposición de temas por parte del alumno
- Reporte de lecturas.
- Realización de investigación y presentación de resultados para discusión en plenaria.
- Resolución de casos de estudio
- Dinámicas grupales

7. CAMPO DE APLICACIÓN

El alumno será capaz de identificar, diseñar y administrar bases de datos que se puedan presentar como problemas en el ejercicio de su profesión. Las áreas de aplicación son en informática, sistemas computacionales, economía, empresas y en la vida cotidiana. Para ello necesita la base de datos en un sistema de administración de bases de datos y una computadora.

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño
<ul style="list-style-type: none">- Examen Departamental- Tareas (ejercicios)- Caso de Estudio- Prácticas- Participación- Portafolio	<ul style="list-style-type: none">- Solución de exámenes prácticos y escritos.- Entrega de investigaciones, trabajos, ejercicios el día y hora indicados.- Implementación de los temas vistos durante el curso sobre una base de datos específica.- Desarrollo de ejercicios prácticos en clase.- Participación en clase con aportes relevantes y exposiciones.- Entregar de todos los ejercicios, investigaciones y trabajos realizados durante el curso.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Examen departamental 35%

Tareas (ejercicios) 20%

Caso de estudio 20%

Prácticas 10%

Participación 10%

Portafolio 5%

10. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

- Cumplir con el 80% de asistencias
- Calificación mínima para acreditar la unidad de aprendizaje será un acumulado de 60
- Los criterios examen, caso de estudio y prácticas son obligatorios a acreditarse con una calificación mínima de 60 c/u.

11. ACERVOS DE CONSULTA

ACERVOS BÁSICOS

- [1] Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos; Elmasri, Navathe; Addison Wesley 2007.
- [2] Fundamentos de Bases de Datos; Abraham Silberchatz, Henry Korth, S. Sudarshan; McGrawHill 2002.
- [3] Introducción a los sistemas de bases de datos; C. J. Date; Pearson Educación 2001.
- [4] Bases de Datos Oracle 10g: Conceptos Fundamentales de SQL I; Oracle 2004.

ACERVOS COMPLEMENTARIOS

- [1] Bases de datos; Mercedes Márques; Universitat Jaume 2011.
- [2] MySQL 5.6 reference Manual <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/> 2011.

12.- PERFIL DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES EN LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Conocimientos sólidos en el área de Bases de Datos, específicamente en los temas que aborda la unidad de aprendizaje de Administración de Bases de Datos, aplicados al proceso administrativo de las organizaciones, conocimientos sobre el lenguaje SQL, en herramientas para el DBA y en el uso y manejo de Sistemas de Administración de Bases de Datos.

Habilidades para resolución de problemas y para el uso de estrategias de aprendizaje.

Actitudes de creativo, proactivo, impulsor, tolerancia. Valores de respeto por la diversidad y multicultural, responsabilidad social, compromiso ético.

Experiencia en la impartición y/o en el desempeño de la unidad de aprendizaje: 3 años de experiencia en el área. Que pertenezca a la Academia de Tratamiento de la Información, de no ser así que se incorpore al trabajo de la academia.