



Universidad Autónoma de Nayarit
Área Económico Administrativo
Licenciatura en Sistemas Computacionales

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Fundamentos de Bases de Datos	EASC314
-------------------------------	---------

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

La UA Fundamentos de Base de Datos se ubica en el segundo ciclo escolar de la formación del licenciado en Sistemas Computacionales de la unidad Académica de Economía del Área Económico Administrativo de la UAN según el plan de estudios vigente.

La línea de formación a la que fortalece es la de Tratamiento de la Información.

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.

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.

Por tanto, el uso de las bases de datos, se ha vuelto cada vez más indispensable con el paso del tiempo. Sin embargo, para poder definir, construir y manipular una base de datos se vuelve imprescindible utilizar programas dedicados a lo antes mencionado: Los sistemas de administración de Bases de Datos.

Así pues, el estudio de las bases de datos proporcionará al estudiante de la Licenciatura en Sistemas Computacionales de herramientas, aptitudes y habilidades con las cuales podrá crear modelos lógicos de bases de datos sólidas que puedan ser implementadas en la organización de que se trate.

El alumno, entonces, desarrollará las habilidades para la resolución de problemas en forma analítica, siendo capaz de diseñar soluciones efectivas (bases de datos) a los diversos planteamientos que surgen en el mundo real e implementando las mismas a fin de satisfacer los requerimientos de los diferentes usuarios que utilizarán dichas soluciones.

Para cursar esta unidad de aprendizaje es necesario que el estudiante cuente con Conocimientos de Lógica Matemática, Matemática para computadoras, Gestión de la información, Tecnologías de la comunicación y gestión de Información. Esta unidad de aprendizaje es un prerrequisito para la unidad de aprendizaje de Administración de Bases de Datos y Programación de Interfaces gráficas, Fundamentos de Ingeniería de Software.

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

Al término del curso el alumno será capaz de proporcionar los conceptos fundamentales de la gestión de datos e información centrándose en la tipificación de las competencias básicas de identificación de requerimientos de información de la organización, modelado de datos utilizando técnicas de modelado conceptual, la conversión de los modelos conceptuales de datos en los modelos de datos relacional, la verificación de sus características estructurales con las técnicas de normalización, y la aplicación y utilización de una base de datos relacional utilizando un SGBD fuerte en el mercado.

4. SABERES

Saberes Teóricos	<ul style="list-style-type: none">— Comprender e interpretar los conceptos básicos de las bases de datos.— Identificar las diferentes formas normales de una base de datos.— Conocer los diferentes modelos de bases de datos y su clasificación, así como sus diferencias.— Conocer y comprender el uso del lenguaje SQL en los Sistemas de Administración de Bases de Datos.
------------------	---

Saberes Prácticos	<ul style="list-style-type: none"> — Utilizar los diferentes comandos de SQL. — Instalar y utilizar Sistemas de Administración de Bases de Datos. — Aplicar los conocimientos de bases de datos para construir y manipular bases de datos reales.
Saberes Metodológicos	<ul style="list-style-type: none"> — Conocer y aplicar el desarrollo del diseño de una base de datos relacional.
Saberes Formativos	<ul style="list-style-type: none"> — Desarrollará la capacidad de trabajo en equipo y asumirá el compromiso del trabajo responsable de su aprendizaje. — Desarrollará habilidades de análisis para la resolución de problemas reales. — Deberá adquirir normas de valores y ética que le permitan desenvolverse con solvencia en el desempeño de sus funciones. — Adquirirá la capacidad para la toma de decisiones de acuerdo al análisis en la distribución de recursos. — Desarrollará una cultura de autoaprendizaje y habilidades para la investigación continua que complemente las aprendidas en la unidad de aprendizaje y fortalezca así su formación integral.

5. DESGLOSE DE CONTENIDO (temática)

Unidad I. Introducción a las bases de datos

1.1 Conceptos Generales

1.2 Clasificación de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos

Unidad II. Modelado Conceptual

2.1 Modelo Orientado a Objetos

2.2 Modelo Entidad – Relación

2.3 Diagrama Entidad – Relación

2.4 Modelo Entidad – Relación Extendido

Unidad III. Modelo Lógico

3.1 Modelo Relacional

3.1.1 Transformación del Modelo E-R al Relacional

3.1.2 Diseño Relacional

3.2 Álgebra Relacional

3.3 Normalización

3.4 Herramientas

Unidad IV. Lenguajes de Bases de Datos

4.1 Lenguajes de consulta

4.2 Lenguaje SQL

4.2.1 Lenguaje de Definición de Datos

4.2.2 Lenguaje de Manipulación de Datos

6. ACCIONES

Unidad I. Introducción a las bases de datos

Lecturas Obligatoria

Exposición Audiovisual

Trabajos de investigación

Mapas conceptuales o mentales

Mesas de discusión

Unidad II. Modelado Conceptual

Lecturas Obligatoria

Ejercicios dentro y fuera de clase

Dinámicas Grupales

Trabajos de investigación

Elaboración de una base de datos en el modelo E-R

Elaborar mapas mentales o conceptuales

Mesas de discusión

Unidad III. Modelo Lógico

Lecturas Obligatoria

Elaboración de una base de datos en el modelo relacional

Ejercicios prácticos

Trabajos de investigación

Elaborar mapas mentales o conceptuales

Mesas de discusión

Unidad IV. Diseño Lógico de las Bases de Datos en el modelo Relacional

Lecturas Obligatoria

Elaboración de la base de datos en lenguaje SQL

Glosario de comandos

Exposición Audiovisual

Ejercicios dentro y fuera de clase

Trabajos de investigación

Presentación de los proyectos

7. CAMPO DE APLICACIÓN

El alumno será capaz de identificar claramente los modelos matemáticos básicos involucrados en los problemas que se le presenten durante el ejercicio de su profesión. Las áreas de aplicación son en informática, sistemas computacionales, economía, empresas y en la vida cotidiana. Para desempeñarse necesitará una computadora y un Sistema de Administración de bases de datos.

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de desempeño
<ul style="list-style-type: none">- Mapa conceptual o mental por unidad.- Participación en clase.- Examen departamental.- Exposición por parte de los alumnos.- Lecturas.- Análisis de Casos de Estudio.	<ul style="list-style-type: none">- Elaborar un mapa conceptual o mental por cada unidad que incluya los conceptos clave de las referencias bibliográficas.- Participación en clase con aportaciones relevantes relacionadas con los temas que se ven en clase.- La exposición en clase se desarrolla

<p>- Proyecto.</p>	<p>utilizando los medios adecuados para presentarla en forma visual ya sea por medio de acetatos o cañón. (No se permite leer el contenido).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborando un proyecto por equipo que consiste en el desarrollo de los temas vistos durante el curso y aplicándolos al mismo. - Resolviendo los exámenes departamentales.
--------------------	---

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Evidencia de aprendizaje	Porcentaje
Examen Departamental	35 %
Resolución de un problema	25 %
Tareas (ejercicios)	15 %
Prácticas	10 %
Participación (exposición)	10 %
Portafolio	5 %
Total	100 %

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, resolución de un problema y prácticas son obligatorios a acreditarse con una calificación mínima de 60 c/u.

11. ACERVOS DE CONSULTA

ACERVOS BÁSICOS

[1] Mysql para Windows y Linux; César Pérez López, Alfaomega, 2008.

- [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; Addison Wesley Logman, 1998.
- [4] Oracle 10g: administración y análisis de bases de datos; César Pérez López, Alfaomega, 2008.
- [5] Operaciones con bases de datos Ofimáticas y Corporativas; Francisco Javier Martín Martínez; Alfaomega, 2005.
- [6] Database Management and design; Gary W. Hansen, James V. Hansen; Prentice Hall, 1996.
- [7] Introducción a los sistemas de bases de datos; Jeffrey D. Ullman, Jennifer Wildom; Prentice Hall, 1999.

ACERVOS COMPLEMENTARIOS

- [1] Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos; Elmasri, Navathe; Addison Wesley 2007
- [2] Bases de datos; Mercedes Márques; Universitat Jaume 2011.
- [3] 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

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.

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

Habilidades para resolución de problemas, para el uso de estrategias de aprendizaje. Creativo, proactivo, impulsor y tolerante, respetuoso por la diversidad y multicultural, con responsabilidad social y compromiso ético.