2016B

ACADEMIA DE							
LENGUAJES INFORMÁTICOS							
I	NOMBRE DE LA MATERIA	PROCESAMIENTO DE BASES DE DATOS					
	TIPO DE ASIGNATURA	CURSO TALLER			CLAVE	IF137	
II	CARRERA	LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN TELEMÁTICA					
	ÁREA DE FORMACIÓN	ESPECIALIZANTE OBLIGATORIA					
III	PRERREQUISITOS	NINGUNA					
IV	CARGA GLOBAL TOTAL	80	TEORÍA	48	PRÁCTICA	32	
V	VALOR EN CRÉDITOS	8					
FECHA DE CREACIÓN		FECHA DE MODIFICACIÓN	JULIO 2016	FECHA DE EVALUACIÓN	JULIO 2016		

VI. OBJETIVO GENERAL

Los sistemas de base de datos se diseñan para manejar grandes cantidades de información, la manipulación de los datos involucra tanto la definición de estructuras para el almacenamiento de la información como la provisión de mecanismos para la manipulación de la información, además un sistema de base de datos debe de tener implementados mecanismos de seguridad que garanticen la integridad de la información, a pesar de caídas del sistema o intentos de accesos no autorizados.

Un objetivo principal de un sistema de base de datos es proporcionar a los usuarios finales una visión abstracta de los datos, esto se logra escondiendo ciertos detalles de como se almacenan y mantienen los datos.

OBJETIVOS PARTICULARES:

Los objetivos principales de un sistema de base de datos es disminuir los siguientes aspectos:

- **Redundancia e inconsistencia de datos.**
- **Dificultad para tener acceso a los datos.**
- **Aislamiento de los datos.**
- **Anomalías del acceso concurrente.**
- **Problemas de seguridad.**
- **Problemas de integridad.**

VII. CONTENIDO TEMÁTICO

El presente curso, permitirá a los alumnos de la carrera de Telemática ser capaz de diseñar base de datos que le permitan hacer un uso más eficiente en los sistemas de información.

Por sus contenidos, la asignatura se relaciona con Base de Datos, Programación I, Programación II, Lenguajes Algoritmos e ingeniería de software, las cuales deben dotar al alumno de herramientas y conocimiento para abordar los principales conceptos de los diferentes tipos de estructuras que se verán en este curso.

Unidad 1 Introducción a servidores de Bases de datos.

Objetivo de la Unidad: Conocerá el diseño del software Mysql, los datos que se pueden administrar en él, así como lo utilizará para manejar estos datos.

1.1 ¿Qué es un servidor de bases de datos?
1.2 Arquitectura de Servidor.
1.3 Seguridad de un servidor.
1.4 Bases de datos.
1.5 Instalación de mysql
1.6 Arrancando el servidor Mysql por primera vez desde la línea de comandos

APROBADO 2016B

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION

Unidad 2 Administración de usuarios.
Objetivo de la Unidad: Conocerá la manera de administrar los roles y usuarios dentro de un ambiente servidor de bases de datos.

2.1 Modo de autenticar usuarios.
2.2 Usuarios de las bases de datos.
2.3 Asignar roles o permisos (comandos DCL)
2.4 crear conexiones remotas.

Unidad 3 Consultas.
Objetivo de la Unidad: Consultas y lenguaje de manipulación de datos (DML)

3.1 Instrucciones INSERT, UPDATE, DELETE.
3.2 Consultas básicas SELECT, WHERE y funciones de registro.
3.3 Creación de una tabla a partir de un conjunto de resultados.
3.4 Subconsultas

Unidad 4 Funciones y operadores.
Objetivo de la Unidad: Comprenderá y practicará las funciones y operadores permitidos para escribir expresiones en MySQL.

4.1 Operadores.
4.2 Funciones de control de flujo.
4.3 Funciones para cadenas de caracteres.
4.4 Funciones numéricas y de fecha.
4.5 Funciones de búsqueda de texto completo.
4.6 Funciones y modificadores para clausulas Group By

Unidad 5 Administración de transacciones y bloqueos.
Objetivo de la Unidad: Comprenderá y practicará con los conceptos de recuperación mediante transacciones y bloqueos

5.1 Introducción a las transacciones y los bloqueos.
5.2 Administración de las transacciones.
5.3 Bloqueos en SQL Server.
5.4 Administración de los bloqueos.

Unidad 6 Implementación de vistas, procedimientos almacenados y desencadenadores.
Objetivo de la Unidad: Comprenderá y practicará con la implementación de vistas, procedimientos y como se activan la acciones pre-programadas hacia las bases de datos

6.1 ¿Qué es una vista?
6.2 Ventajas de las vistas.
6.3 Modificación de datos mediante vistas.
6.4 Creación, ejecución y modificación de procedimientos almacenados.
6.5 Creación, ejecución y modificación de los desencadenadores.

Unidad 7 Respaldos Implementación de Replicaciones y monitores de servidores
7.1 Replicas
7.2 Cuales son los beneficios de las réplicas.

APROBADO 2016B

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION

7.3 Tipos de réplicas (Master/Slave)
7.4 Tipos de réplicas (Master/Master)
7.5 Monitoreo
7.6 Monitoreo de Registro de particiones

VIII. MODALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Este programa se ofrece en la modalidad presencial y se apoyada en medios y tecnologías de aprendizaje. La convivencia y uso de tecnologías permite al estudiante adecuar el ritmo y profundizar de los estudios a sus necesidades. Se ha diseñado en el marco del programa una metodología heterogénea para la explotación de la formación, que permite estructurar e impartir de manera personalizada y eficaz contenidos muy diversos, la estructura del curso es un taller de trabajo.

La composición de las sesiones de formación se basa en el uso selectivo de los recursos para la información y la formación, apoyándose en la administración teniendo como elementos importantes los siguientes:

- Estudio profundo de cada unidad de aprendizaje.
- Reflexión sobre valores y conductas que te facilitarán el logro del objetivo de este curso, el cual se evidencia a través del producto final.
- Trabajo individual y por equipo, Participación en las sesiones presénciales, así como su asistencia a ellas.
- Evaluaciones continúas reflejada en cada unidad de aprendizaje.
- Metodología de proyectos, trabajo en grupos y uso de materiales en diversos formatos y medios.
- Se vinculara el trabajo de los equipos del curso con las empresas e instituciones para las cuales desarrollaran los proyectos y estas a su vez emitirán una evaluación del trabajo.

El método de enseñanza en el que se basa el curso es Explicativo-Ilustrativo, ya que permite explorar e investigar los factores, ideas, hechos y procesos que intervienen en el desarrollo del curso. Así mismo se incluyen aspectos relativos al método tutorial que promueve la formación completa de los estudiantes abordando las oportunidades y posibilidades individuales para lograr aprendizajes efectivos.

Las técnicas de aprendizaje a utilizar en el curso son las siguientes:

A) Dinámicas de integración de equipos, de evaluación de productos, de trabajo en grupos e individual, así como ejercicios de mesa redonda, lluvia de ideas y foros de discusión dirigida.
B) Exposiciones y análisis de contenidos temáticos.
C) Conferencia ó exposición de contenidos.
D) Lectura Comentada, Instrucción Programada de actividades, Estudio de Casos y experiencia Estructurada

El curso contendrá 7 unidades de aprendizaje, de las cuales cada una de ella contendrá 3 actividades de aprendizaje relacionada con los contenidos temáticos que se manejaran, 1 actividad final de cada unidad o evaluación parcial, y al final del curso entregara un producto final de aprendizaje denominado practica final unidad. Otro tipo de actividades desarrolladas en las sesiones son la lectura previa y discusión de contenidos, trabajos de investigación y la exposición del profesor.

Los recursos didácticos que utiliza el curso para su óptima impartición son: a) Laboratorio de computo con equipo suficiente donde cada estudiante pueda realizar sus prácticas; b) Pintaron normal, plumones para pintaron; c) laptop y un cañón proyector o televisión; d) Uso de correo electrónico para apoyo en la distribución de materiales y recursos, así mismo para la entrega de trabajos de los estudiantes.

El curso de Procesamiento de bases de datos exige la participación de sus estudiantes en actividades extraeurriculares como son la participación en conferencias, y talleres de índole cultural, deportiva, social y educativa relacionado con su campo de formación.

APROBADO 2016B
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION

IX. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Domine PHP y MYSQL
José López Quijado
Editorial RA-MA Madrid, España
ISBN: 978-84-9964-008-2
Año: 2010

- Fundamentos de bases de datos
Silberschatz / Korth / Sudarshan
Editorial: McGraw-Hill / Interamericana
Aravaca, Madrid, España, S.A.U.
ISBN: 0-07-295886-3
Año: 2006

- Sistemas de Bases de datos un enfoque practico para diseño, implementación y gestión.
Thomas M. Connoll y Carolyn E. Begg
Editorial: Pearson Educación S.A., Madrid, España.
ISBN: 84-7829-075-3.
Año: 2005

- Mysql Para Windows y Linux 2da. Edición
Cesar Pérez López
Editorial: Alfaomega grupo editor S.A de C.V. , México
ISBN: 978-970-15-1325-5
Año: 2007.

- Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos
Ramez Elmasri / Sham Kant B. Navathe
Editorial: Pearson Educacion S.A., Madrid, España.
ISBN: 978-84-7829-085-7
Año: 2007.

- Desarrollo de bases de datos: casos prácticos desde el análisis a la implementación.
Dolores Cuadra / Elena Castro / Ana María Iglesias / Paloma Martínez / Fco. Javier Calle / Cesar de Pablo / Lourdes Moreno.
Editorial: Alfaomega Grupo Editor S.A. de C.V., México.
ISBN: 978-970-15-1350-7
Año: 2008.

X. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, ACTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBE ADQUIRIR

Aptitud: Capacidad y disposición para el buen manejo de actividades de informática y habilidad para ejercer ciertas tareas minimizando tiempo y esfuerzo, logrando con esto las condiciones idóneas para realizar actividades dependiendo el área laboral.

Actitud: Se pretende que el alumno, cuente con una conducta positiva hacia el manejo de estas herramientas necesarias, para el conocimiento de la información y las tecnologías en la actualidad.

Valores: Se pretende que el alumno al finalizar el curso, le permita manifestar su identidad en relación a sus nuevos conocimientos tanto en su trayecto escolar con su delación con el exterior.

APROBADO 2016B

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION

Conocimiento: Este curso tiene como objetivo principal el llevar a cabo un proceso de retroalimentación para adquirir los conocimientos necesarios a través de dinámicas de evaluación para reafirmar y estimular al alumno.

Capacidades: El alumno tendrá la capacidad de poder resolver un problema, así como también mejorar los procesos en tiempo y forma para realizarlo dependiendo de las circunstancias en que se presente.

Habilidades: El alumno deberá tener la percepción de los estímulos externos y una respuesta activa que redunde en una actuación eficaz, es decir, contará con el potencial para adquirir y manejar nuevos conocimientos y destrezas.

El alumno tendrá la disposición para realizar prácticas por medio de una computadora usando el diseño y la administración en un sistema de información.

Objetivos Éticos y Sociales

- Trabajar individualmente (Responsabilidad y puntualidad)
- Valorar objetivamente el trabajo y opiniones de sus compañeros (Respeto)
- Resolver exámenes individualmente (Honestidad)
- Valorar el método de la ciencia como un camino que nos conduce a la verdad (Valorar la verdad)
- Auto motivarse para administrar su propio tiempo y cumplir con las tareas que se le asignen en el curso (Entusiasmo y responsabilidad)
- Apreciar la cultura
- Criticar y ser criticado en forma constructiva (Respeto)
- Valorar el trabajo en equipo para su fortalecimiento (Integración en equipo)

XI. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

El contenido de este curso está orientado para que el alumno tenga el conocimiento en la práctica para el desarrollo y administración de bases de datos en beneficio de la seguridad de la información en empresas. También desarrollará habilidades y actitudes para la identificación de problemas y buscar soluciones posibles por medio de modelos de bases de datos y facilitar con ello tomas de decisiones.

XII. EVALUACIÓN

La evaluación del curso se realizara con fundamento en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara.

1) **ASPECTOS A EVALUAR**

Participación; se incorporan las participaciones individuales y por equipo, las asistencia a las sesiones presénciales, la puntualidad en la entrega de los actividades de aprendizaje, así como la disposición y responsabilidad para el aprendizaje del curso

Trabajos de aprendizaje: a este rubro pertenecen la recepción, revisión y evaluación de los trabajos y actividades de aprendizaje que se desarrollaran en el curso, tales como las actividades. Preliminares, las de contenidos, las integradores, la participación en foros temáticos y la entrega de los productos finales.

Productos de aprendizaje; aquí se manejaran las evaluación periódicas, para las cuales se proponen 1 producto final por unidad de aprendizaje. Se contabilizaran las evaluaciones de los productos por unidad más el producto final del curso

2) **MEDIOS DE EVALUACIÓN**

Para la realización de la evaluación del curso de la materia de Procesamiento de Base de Datos, se sugiere que se realicen resoluciones de ejercicios prácticos. También se deberán dejar tareas de investigación sobre los temas que se estén desarrollando para completar la evaluación.

APROBADO 2016B
Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de la Costa
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

3) MOMENTOS DE EVALUACIÓN

Los momentos de la evaluación será continua y cada elemento suma cierto porcentaje a la calificación final del curso. En Cada unidad de aprendizaje se aplicara una actividad preliminar (realizada con los conocimientos previos del estudiante), tres actividades de aprendizaje relacionadas con la información de la unidad, al final de cada unidad temática se desarrolla una actividad final o evaluación parcial. Al finalizar el curso el estudiante presenta un proyecto de elaboración y diseño de un producto de base de datos.

4) PORCENTAJE DE CADA UNO DE LOS CRITERIOS

Realización de proyecto final..... **50%**

- Presentación..... 5%
- Contenido claro, objetivo y efectivo.... ..30%
- Bibliografía con referencias correctas ... 5%
- Conclusiones y/o observaciones..... .10%

Realización de prácticas finales por unidad. **20%**

Actividades Extracurriculares..... **5%**

a) Asistencia a congresos..... 2%
b) Participación en eventos académicos. 3%

Solución de problemas.....**5%**
Habilidad para buscar y analizar información proveniente de diferentes fuentes...**5%**
Aplicar los conocimientos en la práctica.....**5%**
Trabajo en equipo.....**5%**
Capacidad de crítica y autocrítica.....**5%**

XIII. TIPO DE PRÁCTICAS

Las Prácticas propuestas en el curso:

Practica no. 1. Instalar y configurar un servidor de mysql. Entregar en un archivo las pantallas del proceso de instalación.

Practica no. 2. Crear un usuario con derechos para que pueda entrar vía remota a su servidor de BD y a la vez aplicar la administración de acceso permitiendo y restringiendo acceso a la información.

Practica no. 3. Ingresar al portal del INEGI y utilizar su banco de datos para realizar reportes de minerías de datos proporcionando información útil y valiosa.

Practica no. 4. Forzar que 2 usuarios traten de modificar el mismo dato para ver de la forma en que los bloqueos entran en acción.

Practica no. 5. Crear un desencadenador que le impida agregar un registro a la tabla si ese registro existe en otra diferente.

Practica no. 6. Crear una estructura de servidores conectados de manera horizontal para poder realizar respaldos de información.

APROBADO 2016B
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Practica no. 7. Crear monitoreos de log's a sus servidores para generar reportes de tipo auditorias de los procesos realizados tanto por los servicios del servidor como de los usuarios.

El proyecto: Se realizará durante el semestre y consiste en realizar un sistema que resuelva una necesidad informática en el entorno escolar o en la comunidad utilizando un ambiente de desarrollo de programación visual con bases de datos.

Esto permite que el alumno aplique los conocimientos adquiridos en el aula. El proyecto será presentado al final del curso dentro de las actividades de la semana tecnológica del cucosta.

XIV. MAESTROS QUE IMPARTEN LA MATERIA

Ing. Gustavo Viera Estrada (9508457).
Ubicación: Edificio de Compulab I.
Profesor Egresado de la Universidad de Guadalajara con experiencia en el área de ingenierías y manejo de tecnología de información y comunicación. Actualmente estudia la Maestría en Tecnologías de Aprendizaje.

XV. PROFESORES PARTICIPANTES

CREACIÓN DEL CURSO:
MODIFICACIÓN DEL CURSO:
Ing. Gustavo Viera Estrada.
EVALUACIÓN DEL CURSO:
Mtro. Anzony Herrera Martínez/Secretario de la academia de lenguajes informáticos.

Vo.Bo.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
DCTIC
ACADEMIA DE LENGUAJES INFORMÁTICOS

ING. GUSTAVO VIERA ESTRADA
Presidente de Academia de lenguajes informáticos

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

DR. AURELIO ENRIQUE LOPEZ BARRON
Jefe del Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y Comunicación

DR. JOSE IGNACIO CHAVOYA GAMA
Director de la División de Ingenierías

APROBADO 2016B