



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Sistemas de Bases de Datos II

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I5287	40	40	80	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	CT = Curso-Taller	X	M= módulo	C= clínica	S= seminario	
----------	-------------	--------------------------	---	-----------	------------	--------------	--

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	X	P=Posgrado	
----------------	---	------------	--

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
I5286 Sistemas de Bases de Datos I	

Departamento

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Área de formación

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	X	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante obligatoria.	Área de formación optativa abierta.	
---	--	---	--	---	-------------------------------------	--

Historial de revisiones

Acción: Revisión, Elaboración	Fecha: Agosto 2014	Responsable L.I. Larisa Elizabeth Lara Ramírez
Revisión	Enero 2015	Mtra. Larisa Elizabeth Lara Ramírez
Revisión	Enero 2016	L.I María del Rocío Ramírez Jiménez



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Revisión	Julio 2016	Mtra. María del Rocío Ramírez Jiménez
Modificación	Enero 2020	Mtra. María del Rocío Ramírez Jiménez
Revisión	Enero 2022	Mtra. María del Rocío Ramírez Jiménez
Revisión	Enero 2023	Mtra. María del Rocío Ramírez Jiménez

Academia

Cómputo

Aval de la Academia

Marzo 2023

Nombre	Cargo	Firma
	Presidente, Secretario, Vocales	
Mtra. Larisa Elizabeth Lara Ramírez	Presidenta	
Dra. Auria Lucia Jimenez Gutierrez	Secretaria	

2. PRESENTACIÓN

El presente curso aborda los diferentes modelos de datos a partir de los conceptos y la abstracción de datos, las formas de modelar las bases de datos, y las técnicas para manipular los datos, enfocando el conocimiento para la creación de nuevas aplicaciones de bases de datos.

3. OBJETIVO GENERAL

El alumno conocerá y manejará los aspectos relativos a la planeación y diseño de una base de datos, así como los diferentes modelos y motores que se pueden utilizar.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. El alumno identificará las características relativas a la administración de las bases de datos, a su organización y al modelado de datos.
2. El alumno introducirá las técnicas utilizadas en el diseño y desarrollo de sistemas de información mediante las bases de datos, considerando su arquitectura y las técnicas para el diseño y el desarrollo de sistemas de administración de bases de datos.
3. El alumno conocerá los niveles metodológicos, modelado de conocimiento y de uso que definen los mecanismos de control establecidos sobre algún modelo de objetos (relacional, deductivo, orientado a objetos o semi-estructurado).
4. El alumno conocerá y evaluará los siguientes aspectos relevantes en los sistemas de bases de datos: seguridad, coordinación, eficiencia y orientación del sistema a los parámetros ortogonales de usuario, espacio y tiempo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

Módulo I. Lenguaje SQL

- 1.1 Introducción del lenguaje SQL
- 1.2 Definición y partes de SQL
- 1.3 Conceptos básicos de las bases de datos relacionales
- 1.4 Importancia del diccionario de datos

Módulo II. Consultas simples

- 2.1 Sentencia en SQL
- 2.1.1 Expresiones y usos de las sentencias
- 2.2 Como crear sentencias SQL
- 2.3 Uso y sintaxis de sentencias:
 - 2.3.1 SELECT
 - 2.3.2 FROM
 - 2.3.3 ORDER BY
 - 2.3.4 DISTINCT ALL
 - 2.3.5 TOP
 - 2.3.6 WHERE
 - 2.3.7 Expresiones validas
 - 2.3.8 Operadores lógicos
 - 2.3.9 Creación y uso de comodines

Módulo III. Restricciones de las BD (unicidad, referencial y dominio)

- 3.1 Tipos de restricciones de integridad
- 3.2 Uso de restricciones
- 3.3 Casos de prueba de restricciones

Módulo IV. Consultas avanzadas

- 4.1 Consultas multitabla
 - 4.1.1 Union
 - 4.1.2 Composición
 - 4.1.3 Operador UNION
 - 4.1.4 NNER JOIN
- 4.2 Consultas de resumen
 - 4.2.1 Funciones de columna
 - 4.2.2 Selección en el origen de datos
 - 4.2.3 Clausula GROUP BY
 - 4.2.4 Clausula HAVING
- 4.3 Subconsultas
 - 4.3.1 Anidar subconsultas
 - 4.3.2 En la clausula FROM
 - 4.3.3 Subconsultas en WHERE y HAVING

Módulo V. Procedimientos almacenados

- 5.1 Beneficios de los procedimientos almacenados
- 5.2 Creación de un procedimiento almacenado
- 5.3 Uso de parámetros



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

- 5.4 Regreso de valores
- 5.5 Regreso de filas
- 5.6 Modificación
- 5.7 Eliminación
- 5.8 Performance
- 5.9 Seguridad

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Por tratarse de un curso con Evaluación Continua, el estudiante que no acredite en periodo Ordinario, deberá presentarse para su Evaluación de la parte Teórica (Entrega de todas las actividades del ciclo escolar) o Práctica (la que haya fallado) en el periodo Extraordinario, sujeto a las reglas requeridas por la normatividad.

De acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA que señala:

Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

Si el alumno llega a reprobar la materia por cuestiones de calificación, puede presentar examen extraordinario para poder aprobarla, de no ser así, tendrá que repetir curso.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por examen por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia (Departamento de ciencias Exactas y Tecnología), de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

Formato de Prácticas:

- * Portada,
- Nombre,
- Equipo,
- Materia,
- Desarrollo,



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Conclusión,

No. Práctica, fecha., Bibliografía

(Demostración del funcionamiento correcto, entregar a tiempo, Sin faltas de Ortografía, Redacción en terceras personas)

Nota: El docente validará la participación en trabajo en equipo para la asignación de los puntos obtenidos.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Bases de datos: Desarrollo de Aplicaciones multiplataforma y web. Iván López (2013). Alfaomega grupo editor.
2	Programación con base de datos con mysql y php. Helma Spona (2010). Marcobo
3	Gestión de base de datos con SQL, MySQL y Access. Borja Orbegozo Arana. AlfaOmega alatoria.
4	Bases de datos. Enrique José Reinosa. AlfaOmega

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	XML. Abraham Gutiérrez, Raúl Martínez. AlfaOmega
2	Dreamweaver CS6, Carlos Bernardo Alonso Montesino. Anaya Multimedia.
3	Domine PHP y MySQL. José Lopez Quijado. AlfaOmega grupo editor.

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias.

Si el alumno llega a reprobar esta materia por calificación o por faltas, tendrá que recursar la misma, ya que no se tiene extraordinario.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento (Departamento de Ciencias Exactas y Tecnologías) al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Evaluación	Porcentaje
Proyecto final / Examen Departamental	30%
Examen Ordinario(2)	20%
Prácticas	20%
Tareas	15%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Foros, exposición, participación	15%
Total	100%

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

- Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería aplicando los principios de las ciencias básicas e ingeniería.
- Aplicar, analizar y sintetizar procesos de diseño de ingeniería que resulten en proyectos que cumplen las necesidades especificadas.
- Reconocer la necesidad permanente de conocimiento adicional y tener la habilidad para localizar, evaluar, integrar y aplicar este conocimiento adecuadamente.
- Trabajar efectivamente en equipos que establecen metas, planean tareas, cumplen fechas límite y analizan riesgos e incertidumbre

12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?	1	Durante el transcurso de la unidad el alumno, desarrollara prácticas, así como una evaluación diagnostica.
	2	Durante el transcurso de la unidad el alumno, desarrollara prácticas, así como una evaluación parcial.
	3	Durante el transcurso de la unidad el alumno, desarrollara prácticas con bases de datos utilizando unicidad, referencia y dominio.
	4	Durante el transcurso de la unidad el alumno, desarrollara prácticas donde implemente consultas avanzadas.
	5	Durante el transcurso de la unidad el alumno, desarrollara prácticas donde implemente procedimientos almacenados. Se llevará una evaluación departamental que comprende todos temas que se vieron durante el curso. Desarrollarán un proyecto final.