



Ficha de Identificaci3n de Cursos

1. IDENTIFICACI3N DEL CURSO

| |
|--|
| Nombre de la materia: |
| Fundamentos de Sistemas de informaci3n |

| | |
|------------------|-------------------------------|
| Carrera: | Ingeniería en Teleinformática |
| Academia: | Computaci3n |

AVAL DE LA ACADEMIA:

| Nombre | CARGO | FECHA DE REVISI3N | FIRMA |
|---------------------------|------------|-------------------|-------|
| Gerardo Joel Medina Reyes | Presidente | Julio de 2024 | |
| Alfonso Ramos Michel | Secretario | | |

| |
|---|
| Nombre completo de el/los profesores |
| Luis Isidro Aguirre Salas |

| Clave | Horas Teoría | Horas Práctica | Horas Totales | Créditos | Tipo de curso |
|-------|--------------|----------------|---------------|----------|---------------|
| IN234 | 60 | 40 | 100 | 11 | CT |

| | | | | |
|-----------------------|------------|------------------|-----------------------|-------------|
| Tipo de Curso: | | | | |
| C=Curso | P=Práctica | CT= Curso-Taller | CL= Curso-Laboratorio | S=Seminario |

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Nivel en que se ubica: | Licenciatura |
| Área de formaci3n: | Especializante Obligatoria (EO) |

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Áreas de Formaci3n: | | | |
| Básica Común Obligatoria (BCO) | Básica Particular Obligatoria (BPO) | Especializante Obligatoria (EO) | Optativa Abierta (OA) |



2. PRESENTACI3N

Descripci3n:

Fundamentos de Sistemas de Informaci3n es una asignatura que comprende el desarrollo de sistemas de gesti3n de bases de datos, desde la captura de requerimientos hasta la implementaci3n del sistema en un lenguaje de programaci3n (java).

| Nivel | | Clave | Descripci3n |
|-------|---|-------|---|
| | I | AE1 | Aplica los conocimientos de matemáticas, informática y fundamentos de ingeniería, así como conceptos avanzados en sistemas de informaci3n y comunicaci3n digital, para identificar, analizar y resolver problemas específcos en el ámboto de la Ingeniería Teleinformática. |
| x | M | | |
| | A | | |
| | I | AE2 | Identifica, analiza y resuelve problemas complejos de las áreas de sistemas de informaci3n y comunicaci3n digital, aplicando conocimientos de ingeniería, matemática y ciencias básicas, además formula conclusiones fundamentadas en investigaciones y bibliografía especializada, considerando los principios integrales que promuevan el desarrollo sostenible. |
| | M | | |
| | A | | |
| | I | AE3 | Diseña, desarrolla y administra sistemas de informaci3n y comunicaci3n digital resolviendo problemas complejos de ingeniería a partir de la integraci3n de soluciones creativas para satisfacer las necesidades identificadas, considerando cuando sea necesario aspectos clave como la salud y la seguridad pública, la eficiencia en el costo del ciclo de vida, la sostenibilidad ambiental, así como los impactos culturales, sociales y ambientales asociados al uso y gesti3n de las tecnologías de la informaci3n. |
| x | M | | |
| | A | | |
| | I | AE4 | Reproduce ambientes simulados que facilitan la investigaci3n de problemas complejos en las áreas de sistemas de informaci3n y comunicaci3n digital utilizando métodos de investigaci3n, diseño de experimentos y análisis e interpretaci3n de datos, integrando conocimiento especializado para sintetizar informaci3n y obtener conclusiones fundamentadas y válidas. |
| | M | | |
| | A | | |
| | I | AE5 | Crea, selecciona y aplica sistemas de informaci3n y comunicaci3n digital reconociendo las limitaciones de estos recursos al aplicar métodos de predicción y modelizaci3n para abordar problemas complejos del área de la Ingeniería Teleinformática. |
| x | M | | |
| | A | | |
| | I | AE6 | Desarrolla ambientes simulados que permiten analizar e interpretar datos en sistemas de informaci3n y comunicaci3n digital, evaluando los impactos sociales, económicos, legales, ambientales y de sostenibilidad, para proponer soluciones integrales a problemas complejos en el área de la Ingeniería Teleinformática. |
| | M | | |
| | A | | |
| | I | AE7 | Practica su responsabilidad ética y profesional en los diferentes ámbotos de la Ingeniería en Teleinformática, considerando el impacto económico, social y ambiental de sus decisiones y cumpliendo con las leyes nacionales e internacionales pertinentes. |
| | M | | |
| | A | | |
| | I | AE8 | Se desempeña y trabaja efectivamente como individuo, miembro o líder en equipos diversos, inclusivos y multidisciplinarios, estableciendo metas, |
| x | M | | |



| | | | |
|---|---|------|--|
| | A | | planeando tareas, y analizando riesgos e incertidumbres en entornos presenciales, remotos o distribuidos. |
| | I | AE9 | Se comunica de manera efectiva e inclusiva, tanto de manera oral como escrita, adaptándose al tipo de audiencia. Además, tiene la capacidad de redactar informes y documentación técnica de manera clara y comprensible. |
| x | M | | |
| | A | | |
| | I | AE10 | Aplica los conocimientos y principios de la gestión y la toma de decisiones al desarrollar y/o gestionar proyectos de manera individual o como líder de un equipo en entornos multidisciplinarios. |
| | M | | |
| | A | | |
| | I | AE11 | Reconoce la necesidad de aprendizaje continuo e independiente durante toda la vida, demostrando capacidad para localizar, evaluar, integrar y aplicar conocimiento de su área profesional de manera adecuada, así como para adaptarse a las tecnologías nuevas y emergentes. |
| | M | | |
| | A | | |

3. OBJETIVOS

General

Al final del curso el alumno comprende los conceptos básicos, el análisis, diseño e implementación de sistemas de información de gestión de bases de datos.

Específicos:

- Aprender a elaborar modelos de bases de datos relacionales
- Aprender la manipulación y consulta de bases de datos relacionales con SQL
- Aprender a implementar sistemas de gestión de bases de datos en java con netbeans

4. CONTENIDO

Temas y Subtemas:

Unidad I Conceptos básicos

- 1.1. Conceptos de datos, estructura de datos y sistemas de información
- 1.2. Elementos de los sistemas de información
- 1.3 Clasificación de los sistemas de información
- 1.4 Vistas de un sistema de información

Unidad II Modelo de datos





- 2.1 Concepto de modelo de datos
- 2.2. Modelo entidad-relación
- 2.3. Normalización de un modelo E-R
- 2.4 Modelo relacional
- 2.5 Conversión de un modelo E-R a modelo relacional
- Unidad III. Manipulación y consulta de datos (SQL)**
- 3.1. Lenguaje SQL
- 3.2. Manipulación de datos: insertar, actualizar y modificar registros
- 3.3. Consultas de datos: instrucción SELECT
- Unidad IV Implementación de SGBD**
- 4.1. Creación de bases de datos y tablas en el servidor MySQL
- 4.2. Conector JDBC para java
- 4.3. Desarrollo de SGBD en java con Netbeans
- Unidad V Bases de datos no relacionales**
- 5.1. Revisión de MongoDB
- 5.2. Revisión de JSON
- 5.3. Aplicaciones
- Unidad VI. Temas adicionales**
- 6.1 Conexión WEB a una BD con php
- 6.2 Conexión Android a una BD
- 6.3 Revisión de frameworks para el manejo de BD

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- Investigación
- Exposición de temas
- Análisis y debates grupales
- Resolución de casos de estudio

7. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN DEL CURSO

Acreditación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 65% de las asistencias.



Además, esta asignatura puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

De conformidad a lo que establece el Capítulo IV en los artículos 19 al 22 y Capítulo V en los artículos 23 al 29 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de la Universidad de Guadalajara.

8. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

| Unidad de Competencia y Porcentajes: | |
|--|-----|
| Elaboración de Proyectos | 70% |
| Participación en dinámicas/ quiz rápidos | 15% |
| Trabajo colaborativo | 15% |

Estrategias de Enseñanza e Instrumentos de Evaluación sugeridas en el curso:

| Estrategias de Enseñanza: | Instrumentos de Evaluación: |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">EEI08: Resolución de ejercicios y problemas. | <ul style="list-style-type: none">IEI06I: Trabajo de investigación individual.IEI07I: Solución individual de ejercicios.IEI20I: Examen. |

9. BIBLIOGRAFÍA

| |
|--|
| Básica: |
| LUQUE, Irene; GÓMEZ-NIETO, Miguel; LÓPEZ, Enrique y CERRUELA, Gonzalo . Bases de datos: desde Chen hasta Codd. Ed. Alfaomega-Rama |
| Complementaria: |
| Joyanes Aguilar,Luis. Fundamentos de programación algoritmos, estructura de datos y objetos. McGraw-Hill. 2008 Luis Felipe Wanumen Silva,Laura XimenaGarcía Vaca,Darín Jairo Mosquera.Palacios. Estructuras de datos en java. Colombia Universidad Distrital Francisco José deCaldas 2017 |



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR / DIVISIÓN DE DESARROLLO REGIONAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS



Av. Independencia nacional No. 151, Col. Centro C.P. 48900
Autlán de Navarro, Jalisco. México Tel. (317) 382 5010
www.cucsur.udg.mx