



Identificación de la asignatura			
Asignatura:	Bases de Datos Avanzadas	Clave:	6072
Semestre:	Séptimo (25-26A)	Grupo:	706
Créditos:	10	Antecedente curricular:	Ninguno
Profesor-Investigador:	Eliezer Alcázar Silva		
Correo electrónico:	eas.alcazar@gmail.com , eas.alcazar@unysis.edu.mx		
Asesorías:	Lunes a viernes	16:00-17:00	Plataforma institucional o Cubículo 23 del Instituto de Informática

Evaluación de la asignatura		
Exámenes Parciales (3)	50 %	Los exámenes serán los días: 1. Del 27 de octubre al 3 de noviembre de 2025 2. Del 1 al 8 de diciembre de 2025 3. Del 19 al 26 de enero de 2026
Examen Ordinario	50 %	El examen será escrito en el periodo: del 30 de enero al 9 de febrero de 2026. Podría emplearse la plataforma.
Total evaluación	100 %	

Parámetros para las evaluaciones parciales		
Tareas	20%	Realizar actividades diversas como la elaboración de mapas mentales, diagramas de flujo, cuadros comparativos y esquemas jerárquicos para analizar, sintetizar y visualizar información de manera clara y organizada. Estas herramientas facilitan la comprensión de conceptos, permiten contrastar ideas y refuerzan el aprendizaje a través de técnicas dinámicas y gráficas.
Examen escrito	80%	El examen teórico deberá ser presentado en forma escrita. Podría emplearse la plataforma.
Total evaluación	100 %	

Parámetros para la evaluación ordinaria		
Proyecto	30 %	El alumno trabajará en el desarrollo de un Proyecto donde utilice lo aprendido durante el curso. Los detalles de darán durante el primer parcial.
Examen escrito	70 %	El examen teórico deberá ser presentado en



Universidad de la Sierra Sur

Licenciatura en Informática

Planeación Académica

		forma escrita. Podría emplearse la plataforma.
Total evaluación	100 %	

Normas y políticas institucionales	
Puntualidad:	Asistir puntualmente a clases en el horario asignado.
Retardos:	Al tercer retardo (del minuto 1 al 5), este último se considerará como una falta.
Faltas:	Si el alumno tiene más del 15% de inasistencias, no tendrá derecho al examen parcial correspondiente.
Derechos:	Revisar artículos del 25 al 28 del Reglamento de Estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur. Cualquier situación no prevista comunicarse con el profesor y la Jefatura de Carrera correspondiente.
Obligaciones:	Revisar artículo 29 del Reglamento de Estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur.
Disciplina:	Revisar artículos del 30 al 42 del Reglamento de Estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur.
Justificantes:	Expedidos por el Departamento de Servicios Escolares, presentarlos a la brevedad (Artículo 51 del Reglamento de Estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur).
Redondeo de notas:	Las calificaciones para cada evaluación se otorgan en una escala de cero (0.0) a diez (10.0), considerando la primera posición decimal con redondeo. (Artículo 52 del Reglamento de Estudiantes de la Universidad de la Sierra Sur).
Ética escolar:	En caso de comprobarse plagio, falsificación o copia de trabajo, examen o actividad en cuestión, el alumno será sancionado con la cancelación del mismo. En caso de reiterar, será anulada la evaluación del periodo (parcial u ordinario) correspondiente y será enviado reporte al Departamento de Servicios Escolares.
Medidas sanitarias:	En caso de presentar malestar general o síntomas de resfriado acudir a la Clínica Universitaria y seguir las indicaciones. Utilizar correctamente el cubrebocas (cubriendo desde nariz hasta mentón).

Bibliografía básica:						
No.	Autor(es)	Título del libro	Año de Publicación	Edición	Editorial	País
1	Özsü, M. Tamer; Valduriez, Patrick	Principles of distributed database systems	2011	3a	Springer	-
2	Meier, Andreas; Kaufmann, Michael	SQL & NoSQL Databases: Models,	2019	1a	Springer	-



Universidad de la Sierra Sur
Licenciatura en Informática
Planeación Académica

		Languages, Consistency Options and Architectures for Big Data Management				
3	Rahimi, Saeed K.; Haug, Frank S.	Distributed database management systems: a practical approach.	2010	1a	IEEE Computer Society	-
4	Kroenke, David M.	IProcесamiento de bases de datos: fundamentos, diseño e instrumentación.	2003	8a	Prentice Hal	-
5	Connolly, Thomas M.; Begg, Carolyn E.	Sistemas de bases de datos: un enfoque práctico para diseño, implementación y gestión.	2005	4a	Pearson	
6	Ricardo, C.M.	Bases de datos	2021	1a	McGraw-Hill Education	
7	Bradshaw, Shannon; Brazil, Eoin; Chodorow, Kristina.	Mongodb: The Definitive Guide: Powerful and Scalable Data Storage	2019	3a	O'Reilly Media	
8	Sarasa Antonio	Introducción a las bases de datos NoSQL usando MongoDB.	2016	1a	UOC	

Bibliografía de consulta:

9	Coulouris, George; Dollimore, Jean; Kinderberg, Tim.	Sistemas distribuidos: conceptos y diseño.	2001	3a	Addison Wesley	-
10	Tanenbaum, Andrew S.	Sistemas distribuidos: principios y paradigmas.	2008	2a	Pearson	-
11	Chu, Wesley W	Distributed systems. Vol. II. Distributed database systems.	2007	1a	Artech House Publisher	-
12	Lin, Wujuan; Veeravalli, Bharadwaj.	Object management in distributed database systems for stationary and mobile computing environments: a competitive approach.	2003	1a	Kluwer Academic Publishers	-



Contenido temático de la asignatura		
Objetivo general del curso:	Temas	Objetivos
UNIDAD 1. BASES DE DATOS DISTRIBUIDAS (20 horas efectivas en aula y 5 horas de estudio independiente).	1.1. Concepto, características de las bases de datos distribuidas 1.2. Evolución en la gestión de datos 1.3. Base de datos distribuidas vs. Base de datos centralizadas 1.4. Las doce reglas (objetivos) 1.5. Razones del proceso distribuido 1.6. Problemas de los sistemas distribuidos 1.7. Sistemas gestores de bases de datos (DBMS) distribuidos 1.8. Consideraciones para distribuir la BD 1.9. Caso práctico: Distribución de una BD	Conocer los conceptos de bases de datos distribuidas para que el alumno sea capaz de implementar soluciones de software escalables y de alta disponibilidad.
UNIDAD 2. BASES DE DATOS ORIENTADAS A OBJETOS (20 horas efectivas en aula y 5 horas de estudio independiente).	2.1. Características de un sistema gestor de bases de datos orientado a objetos (SGBDOO) 2.1.1. Bases de datos objeto-relacional 2.2. Evaluación y selección de un SGBDOO 2.3. Diseño de BDOO 2.4. Implementación de una base de datos orientada a objetos (BDOO) 2.4.1. Creación 2.4.2. Poblado 2.4.3. Consultas	Comprender como los objetos, clases y herencia modelan estructuras de datos complejas.
UNIDAD 3. BASES DE DATOS NOSQL (15 horas efectivas en aula y 5 horas de estudio independiente).	3.1. Concepto de un sistema NoSQL 3.2. Teorema CAP 3.3. Tipos y características de los sistemas NoSQL 3.4. Diseño de una base de datos NoSQL 3.5. Implementación de una base de datos NoSQL 3.5.1. Creación y poblado 3.5.2. Consultas	Comprender los fundamentos de NoSQL Identificar los conceptos clave de las bases de datos NoSQL, sus diferencias con las bases de datos relacionales y las razones de su auge en la actualidad.



Universidad de la Sierra Sur
Licenciatura en Informática
Planeación Académica

UNIDAD 4. TENDENCIAS DE BASES DE DATOS (10 horas efectivas en aula y 2 horas de estudio independiente).	
4.1.Nuevos paradigmas de base de datos 4.2.Big Data 4.3.Explotación de base de datos	Comprender cómo las tendencias en Bases de datos están transformando el uso y la gestión de datos en las empresas.

Elaboró

Eliezer Alcázar Silva

Vo. Bo.

M.T.E. Everardo de Jesús Pacheco Antonio
Jefe de la Licenciatura en Informática

LICENCIATURA EN
INFORMÁTICA

Misión LI:

Formar profesionistas altamente competitivos en el área de la Informática, capaces de detectar, proponer y desarrollar soluciones informáticas efectivas, brindando a los estudiantes una educación superior de calidad, fomentando el desarrollo científico a través de la investigación y promoviendo el desarrollo tecnológico de la región, del estado y del país.

Visión LI:

Consolidarse como un programa educativo reconocido por el alto nivel académico de las y los egresados, el buen desempeño profesional y el manejo responsable de la información, mostrando ser un programa generador de profesionales comprometidos con su entorno y capaces de mejorar la situación económica, social y tecnológica de la región, el Estado y el País, sin descuidar el ambiente y la cultura, fortaleciendo la integración de las y los egresados en el ámbito global.

