

NOMBRE DEL CURSO: Sistemas de Bases de Datos 1

Código del curso	774	Créditos	5
Escuela	Ciencias y Sistemas	Área a la que pertenece	Desarrollo de Software
Prerrequisito	Manejo e Implementación de Archivos (773)	Post requisito	Sistemas de Bases de datos 2 (775) Análisis y Diseño de Sistemas 1 (283)
Categoría	Obligatorio	Periodo	Segundo Semestre 2023
Catedrático	Ing. Luis Fernando Espino Barrios	Auxiliar	Edin Emanuel Montenegro Vásquez
Edificio	Meet	Sección	A
Salón del curso	NA	Salón de laboratorio	NA
Horas por semana del curso	4	Horas por semana de laboratorio	2
Días en que se imparte el curso	Miércoles	Días en que se imparte el laboratorio	Martes
Horario del curso	7:10 - 10:30 a.m.	Horario de laboratorio	9:50 - 11:30 a.m.

DESCRIPCIÓN DEL LABORATORIO:

El laboratorio del curso de Sistemas de Bases de Datos 1 trata sobre la parte práctica del curso. Se encarga de la aplicación de los conceptos que involucran las bases de datos, desde el mapeo del modelo de datos hasta la teoría relacional, haciendo uso de diferentes DBMS's y diferentes técnicas/procedimientos para la manipulación de los datos con el fin de generar información de utilidad.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer y aplicar de forma práctica la teoría relacional de bases de datos para proponer la resolución a problemas de sistemas de información.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Que el estudiante conozca y utilice los diferentes sistemas de gestión de bases de datos.
- Que el estudiante comprenda la diferencia entre las sentencias DDL y DML, así como también aprenda a generar consultas óptimas utilizando las sentencias anteriores.
- Que el estudiante sea capaz de generar diagramas de entidad relación.
- Que el estudiante comprenda todos los aspectos de la integridad relacional.
- Que el estudiante sea capaz de aplicar todas las formas normales a una base de datos.

METODOLOGÍA:

- Se impartirán clases virtuales para fortalecer el conocimiento de los conceptos que se involucran en las bases de datos.
- Elaboración de tareas para conocer la teoría sobre las herramientas utilizadas en la práctica.
- Se realizarán proyectos para poder evaluar los conceptos adquiridos en clase y laboratorio.

EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO:

El laboratorio tiene una ponderación distribuida de la siguiente manera:

Actividad	Ponderación
Práctica	5 pts
Proyecto 1	35 pts
Proyecto 2	40 pts
2 hojas de Trabajo	5 pts
Tareas	5 pts
2 exámenes Cortos	5 pts
Examen final	5 pts
TOTAL	100 pts

OBSERVACIONES:

- Para aprobar el laboratorio se debe tener una nota final igual o mayor a 61 puntos.
- La calificación de los proyectos de laboratorio es personal acoplándose al día y horario que se indique previamente.
- Las copias parciales o totales de los proyectos tendrán una nota de 0 puntos y los responsables serán reportados a la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas.
- Se debe de mandar los archivos entregables en fechas establecidas para tener derecho a calificación.

CONTENIDO:

Mes	Fecha	Tema
Julio	18	Clase Introdutoria (presentación de tutor, lectura de programa laboratorio).
	25	Conceptos básicos de bases de datos Bases de datos a lo largo del tiempo Sistemas de Bases de Datos Pilares de los DMBS Hoja de trabajo 1
Agosto	1	Estructura Relacional <ul style="list-style-type: none">• Dominios• Relaciones• Modelo conceptual, lógico y físico• Transformación entre modelos• Enunciado PRÁCTICA 1
	8	Proceso de desarrollo de bases de datos <ul style="list-style-type: none">• Reglas de integridad• Llaves candidatas, primarias y extranjeras• Tipos de relaciones
	15	Feriado Enunciado PROYECTO 1
	22	Explicación y solución de dudas proyecto 1 Corto 1 (Definido para esa semana)
	29	Sintaxis SQL <ul style="list-style-type: none">• Sintaxis y operaciones del álgebra relacional• Ejemplos

Septiembre	5	Algebra Relacional <ul style="list-style-type: none"> • Operaciones relacionales especiales • Ejemplos Tarea
	12	CONFERENCIA DEL LABORATORIO
	19	Calificación de PROYECTO 1 (durante la semana)
	25-29	Semana de Congresos
Octubre	3	Enunciado PROYECTO 2 Corto 2 (Definido para esa semana)
	10	Formas Normales <ul style="list-style-type: none"> • Dependencias Funcionales completa • Dependencias Funcionales transitiva • Dependencia multivaluada • Dependencia de unión proyección • Formas obligatorias • Ejemplos Tarea
	17	Funciones almacenadas Procedimientos almacenados Triggers (Ejemplos prácticos)
	24	Repaso de bases de datos Resolución de dudas Hoja de trabajo 2
	31	Examen final Calificación PROYECTO 2 (durante la semana)