



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Telecomunicaciones

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

BASE DE DATOS

NIVEL

SEGUNDO

SEPTIEMBRE 2024 - FEBRERO 2025

JOSE VICENTE MORALES LOZADA
DOCTOR EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
INGENIERO CIVIL

AMBATO - ECUADOR
2024

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura BASE DE DATOS Carrera Telecomunicaciones		
Código UTA-FISEI-T-MP-UB-02-04	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
	TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION (TIC)	UTA-FISEI-T-MP-UB-01-05
Unidad organizacional curricular BÁSICA		
Créditos/Horas 2 Nivel SEGUNDO	CORREQUISITOS	
	Asignatura	Código
	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION	UTA-FISEI-T-MP-UB-02-03
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 2	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico 32	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo 64
Horas de tutoría académica semanales 1	Horas de tutoría presenciales por ciclo académico 16	Horas de tutorías virtuales por ciclo académico 0

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

II. PERFIL DEL (LOS) PROFESOR(ES) QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA

Nombres completos del profesor:	JOSE VICENTE MORALES LOZADA
Título de cuarto nivel:	DOCTOR EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Área de conocimiento:	TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION (TIC)
Título de tercer nivel:	INGENIERO CIVIL
Área de conocimiento:	INGENIERIA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCION
Experiencia profesional:	0 años
Experiencia docente:	28 años
Unidad organizacional curricular dentro de la carrera:	BÁSICA
Horario de aprendizaje en contacto con el docente y de aprendizaje práctico experimental:	Jueves 19:00 a 20:00 Miércoles 18:00 a 19:00 Miércoles 19:00 a 20:00
Números telefónicos:	0998044554 - 2825760
E-mail:	jvmorales99@uta.edu.ec

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito

Diseñar y gestionar bases de datos para asegurar la confiabilidad, precisión e integridad de datos recolectados de procesos productivos con la finalidad de obtener resultados confiables; acorde a los niveles de calidad, funcionamiento y operabilidad de la carrera.

Descripción de la asignatura

Los conocimientos de esta asignatura contribuyen al análisis, planteamiento y resolución de problemas que se podrán encontrar en empresas; relacionados a la adquisición, almacenamiento y tratamiento de la información en forma de datos que se requiera para automatizar proceso a través de la elaboración de bases de datos asistidos por computadora.

El programa incluye los fundamentos de las bases de datos, sistemas de información, modelo entidad-relación de datos, transformación del esquema conceptual al relacional y aplicación de herramientas que soportan el lenguaje SQL.

Objetivo general de la asignatura

Desarrollar una base de datos aplicada a la electrónica utilizando Sistemas de Gestión de Base de Datos (SGBD).

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Conocer los fundamentos de las bases de datos.
- 2.-Determinar las características de los sistemas de información, modelado de bases de datos y transformación del esquema conceptual al relacional.
- 3.-Describir el modelo entidad-relación y aplicar el software de gestión de base de datos
- 4.-Diseñar una base de datos utilizando herramientas MySQL y herramientas SQL

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Conocer los fundamentos de las bases de datos.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
1.1.- Conceptos de Base de datos	2	1	3	Pruebas de Diagnostico Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Trabajos escritos Cuestionarios
1.2.- Características de los modelos de datos	2	1	3	Pruebas de Diagnostico Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Trabajos escritos Cuestionarios
1.3.- Sistemas de gestión de bases de datos (SGBD)	2	1	3	Pruebas de Diagnostico Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Trabajos escritos Cuestionarios
1.4.- Funciones y niveles de abstracción en los SGBD	2	1	3	Pruebas de Diagnostico Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Trabajos escritos Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	8	4	12	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Conoce y aplica los fundamentos de las bases de datos y de los Sistemas Gestores de Base de Datos

Metodología de enseñanza : Método expositivo, Aprendizaje Basado en Problemas, Otros: Aprendizaje colaborativo

Estrategias educativas : Trabajos y exposiciones, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Talleres

Recursos didácticos : Internet, Audiovisuales, Proyector, Marcadores

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Determinar las características de los sistemas de información, modelado de bases de datos y transformación del esquema conceptual al relacional.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
2.1.- Sistemas de información	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
2.2.- Modelos de datos	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
2.3.- Interpretación del modelo conceptual y modelo lógico	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
2.4.- Transformación del esquema conceptual al esquema relacional	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	8	4	12	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Determina las características de los sistemas de información y del modelado de bases de datos

Metodología de enseñanza : Método expositivo, Aprendizaje Basado en Problemas, Otros: Aprendizaje colaborativo

Estrategias educativas : Trabajos y exposiciones, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Talleres

Recursos didácticos : Internet, Audiovisuales, Proyector, Marcadores

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Describir el modelo entidad-relación y aplicar el software de gestión de base de datos			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
3.1.- Modelo entidad-relación	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
3.2.- Software de diagramación	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
3.3.- Software de gestión de base de datos	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
3.4.- Aplicación de diferentes herramientas SGBD	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	8	4	12	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Aplica software SGBD para la creación y administración de bases de datos

Metodología de enseñanza : Método expositivo, Aprendizaje Basado en Problemas, Otros: Aprendizaje colaborativo

Estrategias educativas : Trabajos y exposiciones, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Talleres

Recursos didácticos : Internet, Audiovisuales, Proyector, Marcadores

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Diseñar una base de datos utilizando herramientas MySQL y herramientas SQL			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
4.1.- Diseño de una base de datos	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
4.2.- Modelo de datos relacional en MySql	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
4.3.- Formularios de ingreso y modificación de datos	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
4.4.- Eliminación y Consultas de datos	2	1	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	8	4	12	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Diseña una base de datos utilizando herramientas MySQL

Metodología de enseñanza : Método expositivo, Aprendizaje Basado en Problemas, Otros: Aprendizaje colaborativo

Estrategias educativas : Trabajos y exposiciones, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Talleres

Recursos didácticos : Internet, Audiovisuales, Proyector, Marcadores

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Escenario Real: Comprende actividades de aprendizaje en laboratorio.

Escenario Áulico: Actividades de enseñanza aprendizaje desarrolladas en el aula.

Escenario Virtual: Uso de las computadoras, aula virtual, simuladores.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Conocer los fundamentos de las bases de datos.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Deberes, talleres, exposiciones y pruebas escritas
2.- Determinar las características de los sistemas de información, modelado de bases de datos y transformación del esquema conceptual al relacional.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Deberes, talleres, exposiciones y pruebas escritas
3.- Describir el modelo entidad-relación y aplicar el software de gestión de base de datos	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Deberes, talleres, exposiciones y pruebas escritas
4.- Diseñar una base de datos utilizando herramientas MySQL y herramientas SQL	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Deberes, talleres, exposiciones y pruebas escritas

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Coronel; Carlos	2011	Bases de Datos:	9a edición	Cengage Learning	México	2	xxx; 690 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI1402a							
Comentario:	Este libro describe diversos métodos para el análisis, implementación y administración de Bases de Datos (Contemporáneo).							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Medina Serrano, Santiago	2016	SQL Server 2014. Soluciones prácticas de administración	1	Ra-ma	España Madrid	40	733	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Este libro presenta un enfoque para el desarrollo de aplicaciones SQL para Base de Datos (Contemporáneo).							
URL:	https://www-digitaiapublishing-com.uta.lookproxy.com/a/110030							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Elmasri; Ramez	2007	Fundamentos de sistemas de bases de datos	5a edición	Pearson Educación	Madrid	1	xxiii; 988 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI1280a							
Comentario:	Este libro describe los conceptos y fundamentos iniciales de lo que es y a que se refiere una base de datos (Contemporáneo).							
URL:								

VIII VALIDACIÓN DEL SÍLABO

Fecha de elaboración	Sep 2 2024
----------------------	------------

Fecha de aprobación	Sep 4 2024
---------------------	------------

Aprobado