



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Software

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

BASE DE DATOS

NIVEL

CUARTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura BASE DE DATOS Carrera Software		
Código UTA-FISEI-SF-MP-UP-04-03	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
Unidad organizacional curricular PROFESIONAL		
Créditos/Horas 3 Nivel CUARTO	CORREQUISITOS	
	Asignatura	Código
	REDES	UTA-FISEI-SF-MP-UP-04-02
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 3	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico 48	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo 96
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	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
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.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito La asignatura de Base de Datos proporciona al estudiante las destrezas necesarias para analizar, diseñar, implementar y gestionar una base de datos relacional utilizando lenguaje SQL, además de realizar controles de procesos transaccionales con programación en PLSQL. Esta asignatura es un eje transversal en la formación académica del estudiante, pues durante su desenvolvimiento profesional siempre deberá administrar repositorios de base de datos en cualquier tipo de sistema de información.

Descripción de la asignatura La asignatura Base de Datos abarca desde la fundamentación teórica básica, hasta la implementación de complejas bases de datos relacionales, con su correspondiente control de procesos transaccionales. La asignatura comprende las siguientes unidades curriculares: 1. Esquema Conceptual 2. Esquema Lógico 3. Normalización 4. Esquema Físico 5. Bloques PLSQL

Objetivo general de la asignatura Diseñar bases de datos relacionales normalizadas para almacenamiento seguro de datos.

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Diseñar el Esquema Conceptual acorde a los requerimientos del contexto.
- 2.-Construir el Esquema Lógico de la base de datos.
- 3.-Controlar la Normalización de la Base de datos.
- 4.-Implementar el Esquema Físico en Lenguaje SQL
- 5.-Controlar los procesos transaccionales con Bloques PLSQL

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	Diseñar el Esquema Conceptual acorde a los requerimientos del contexto.			
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.- Esquema Conceptual	6	6	6	Pruebas de Diagnostico Evaluación del desempeño en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos Trabajos
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	TOTAL HORAS: 18

Resultados de aprendizaje: Diseña el Esquema Conceptual acorde a los requerimientos del contexto.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, Método expositivo

Estrategias educativas : Conferencias , Orientación para estudio de casos, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula virtual

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Construir el Esquema Lógico de la 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
2.1.- Esquema Lógico.	6	6	6	Pruebas de Diagnostico Evaluación del desempeño en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Trabajos escritos Cuestionarios Trabajos
SUBTOTAL HORAS	6	6	6	TOTAL HORAS: 18

Resultados de aprendizaje: Construye el Esquema Lógico de la base de datos.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Métodos de caso, Método expositivo

Estrategias educativas : Resolución de problemas, Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Software

Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Controlar la Normalización de la 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.- Normalización.	12	12	12	Pruebas de Diagnostico Evaluación del desempeño en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Trabajos escritos Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Controlan la Normalización de la Base de datos.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, Método expositivo

Estrategias educativas : Conferencias , Orientación para estudio de casos, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula virtual

Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Implementar el Esquema Físico en Lenguaje 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.- Esquema Físico.	12	12	12	Pruebas de Diagnostico Evaluación del desempeño en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Trabajos escritos Cuestionarios Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Implementa el Esquema Físico en Lenguaje SQL

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, Método expositivo

Estrategias educativas : Conferencias , Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula virtual

Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.5	Controlar los procesos transaccionales con Bloques PLSQL			
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
5.1.- Bloques PLSQL	12	12	12	Pruebas de Diagnostico Evaluación del desempeño en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Trabajos escritos Cuestionarios Trabajos
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	TOTAL HORAS: 36

Resultados de aprendizaje: Controla los procesos transaccionales con programación en PLSQL.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Evidencias, Métodos de caso, Método expositivo

Estrategias educativas : Simulaciones, Conferencias , Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Aula virtual

Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Real. Se analizarán escenarios reales para la resolución de casos de basados en problemas del contexto empresarial actual. Áulico. Se realizarán actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula física y en el aula virtual, por medio de recursos, talleres, y resolución de ejercicios prácticos de aplicación, que permitan reforzar el aprendizaje mediante la resolución de problemas con temas relacionados a la realidad profesional. Virtual. Se realizarán actividades por medio de herramientas virtuales zoom, temas, etc, para reforzar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

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.- Diseñar el Esquema Conceptual acorde a los requerimientos del contexto.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Suma de aportes
2.- Construir el Esquema Lógico de la base de datos.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Suma de aportes
3.- Controlar la Normalización de la Base de datos.	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Suma de aportes
4.- Implementar el Esquema Físico en Lenguaje SQL	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Suma de aportes
5.- Controlar los procesos transaccionales con Bloques PLSQL	Talleres de Razonamiento Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Suma de aportes

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Martínez Silverio, Diógenes Amaury	2019	Manual de Base de datos	1	UAPA	Republica Dominicana	40	194	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Libro contemporáneo. Contiene Conceptos, Modelo Entidad Relación, Modelo Relacional, Normalización, SQL, PLSQL.								
URL: https://0x102p9xa-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/175897								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ahijado Sanchez, Antonio	2023	Bases de datos	1	Marcombo, S.L.	España	40	305	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Libro contemporáneo. Contiene Conceptos fundamentales, Diseño de Bases de datos, Lenguaje SQL, PLSQL								
URL: https://0x102p7o7-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/280365								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Capacho Portilla, José Rafael	2017	Diseño de base de datos	1	Universidad del Norte	Colombia Barranquilla	40	324	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Libro contemporáneo. Contiene Conceptos fundamentales, Diseño de Bases de datos, Lenguaje SQL. Orientación a Objetos								
URL: https://0x102p86l-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/70030								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Jimenez Capel, María Yolanda.		Bases de datos relacionales y modelado de datos. IFCT0310	1	IC Editorial	España Málaga	40	220	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo. Contiene Conceptos fundamentales, Diseño de Bases de datos, Modelado de Bases de Datos.							
URL:	https://0x102pc7q-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/279060							

