



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA



I. IDENTIFICACIÓN ACADÉMICA.

1.1 Nombre de la asignatura	:	BASE DE DATOS I
1.2 Código	:	SI042
1.3 Año calendario	:	2016
1.4 Semestre Académico	:	I
1.5 Créditos Académicos	:	4 Cr.
1.6 Pre-requisitos	:	SI032
1.7 N° total de horas presenciales	:	102
1.8 Duración del ciclo	:	Del: 18 de abril de 2016 Al: 28 de julio de 2016
1.9 Docente Responsable	:	Ing. Marleny Peralta Ascue

II. SUMILLA.

Es una asignatura de naturaleza teórico – práctico, tiene el propósito de brindar al estudiante conceptos de análisis, diseño, modelamiento y construcción de Bases de Datos, desarrollándose los siguientes temas: Conceptos Básicos de los Sistemas de Gestión de Base de Datos, Diseño de una Base de Datos, Normalización de Modelos de Base de Datos, Álgebra Relacional, Consultas de Datos, Procedimientos Almacenados y Programación con Transact - SQL

III. COMPETENCIAS

- Aprende a representar la información en una base de datos priorizando la eficiencia en la recuperación de la misma.
- Conoce los conceptos fundamentales de gestión de bases de datos. Esto incluye aspectos de diseño de bases de datos, lenguajes de bases de datos y realización de bases de datos
- Representa y discute el modelo de bases de datos con base en el álgebra relacional, cálculo relacional y en el estudio de sentencias SQL.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Explica los principales conceptos e identifica la importancia de las bases de datos en las organizaciones.
- Diseña una base de datos relacional
- Implementa una base de datos
- Resuelve consultas de datos con el lenguajes Transact-SQL

V. CONTENIDO PROGRAMATICO

UNIDAD 1: Fundamento de Base de Datos

- Sistemas de Información
- Base de Datos y Sistema de Gestión de Base de Datos.
- Diseño de base de datos, Modelo de Datos: Modelo Entidad Relación, Mapeo del Modelo Entidad- Relación y Modelo Entidad Relación Extendido
- Diseño Lógico: Proceso de Transformación a tablas relacionales.
- Normalización.

Trabajo Prácticos: Ejercicios de modelamiento de datos. Uso de la Herramienta CASE ERWIN.

UNIDAD 2: El Lenguaje SQL.

- Implementación de la base de datos con Transact -sql
- Sentencias del Lenguaje de Definición de datos: (CREATE, ALTER, DROP)
- Consultas simples y complejas, cláusula SELECT.
- Sentencias de Manipulación de Datos: Inserción de datos (INSERT), Eliminación de Datos (DELETE) y Actualización de Datos(UPDATE).
- Subconsultas y creación de vistas.

Trabajo Prácticos: Implementación de bases de datos

VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- a) **Estrategias** : **De enseñanza:** Proyectos de aprendizaje, seminario, exposiciones, guías de laboratorio.
De aprendizaje: cognitivas, afectivas y meta cognitivas
- b) **Métodos** : Investigación, exposición, análisis y síntesis, aula – laboratorio, demostrativo.
- c) **Técnicas** : Asesoramiento dirigido, mapas conceptuales, dinámica grupal: lluvia de ideas, talleres, debate dirigido.

VII. MATERIALES Y RECURSOS

Medios	Materiales
Auditivos	Voz Humana
Visuales	Pizarra, Guías de estudio y práctica, proyector multimedia.

VIII. EVALUACIÓN

Donde:

PF: Promedio final

CC: Contenido conceptual

CP: Contenido procedimental

CA: Contenido actitudinal

Capacidades	Técnicas de evaluación	Tipos de instrumentos	N° de Eval.	Peso por capacidad
Conceptual	Pruebas escritas: Prueba de desarrollo	Examen temático e interpretativo	3	0.4
Procedimental	Resolución de casos	Práctica en laboratorio	3	0.5
	Proyecto	Desarrollo de Base de Datos.	1	
Actitudinal	Responsabilidad	Lista de cotejo	1	0.1
	Sentido de organización	Lista de cotejo	1	

$$PF = \left(\frac{PCC * 0.4 + PCP * 0.5 + PCA * 0.1}{1} \right)$$

PCC = Aritmético

PCP = Aritmético

PCA = Aritmético

IX. BIBLIOGRAFIA

MARIO G. PIATTINI, ESPERANZA MARCOS (2007) Tecnología y diseño de Bases de Datos.

HENRY F. KORT Y ABRAHAM SILBERSCHAT (2006): Fundamentos de Bases de Datos, Quinta Edición, Editorial Mc Graw Hill.

GERALD V. POST (2006): Sistemas de Administración de Base de Datos, Tercera Edición, Editorial Mac Graw Hill.

MARLENY PERALTA ASCUE (2007): Modelamiento de Datos, Primera Edición, Imprenta Bella Abanquina.

HANSON GARY (1998): Diseño y Administración de Base de Datos. Editorial Mc Graw Hill

ADORACIÓN DE MIGUEL. MARIO PIATTINI (2001) **Fundamentos y Diseño de Base de Datos**, Editorial Alfa-Omega Ra-Ma.

CORONEL, Carlos (2011): “**Base de datos, Diseño e Implementación**”, 9na Ed. Editorial Cengage.

SCHWARTZ, Baron, ZAITSEU, Peter (2008). **MySQLAvanzado**, Editorial Anaya.

PANDO, Yuri (2009): **SQL Server 2008**, 1ra Ed. Empresa Editora Macro.

PRATT, Philip (2009): “**SQL**”, Empresa editora Anaya.

Abancay, abril de 2016



Ing. Marleny Peralta Ascue
CIP : 65122