



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS *Escuela*
Profesional de Ingeniería Industrial - EPII

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1	Asignatura	: ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS
1.2	Código	: EI011
1.3	Condición	
1.4	Requisito	:
1.5	N° Horas de clase	: 04
	-Teoría	: 02
	- Práctica	: 02
1.6	N° de créditos	: 04
1.7	Ciclo	:
1.8	Semestre Académico	: 2022- B
1.9	Duración	: 17 semanas
1.10	Docente	: Mg. Alvites Rojas, Clemente Angel

2. FUNDAMENTACIÓN

En este curso se establecen las bases necesarias para que el estudiante pueda analizar y diseñar e implementar estructuras de datos que almacenen la información que se maneja dentro de una empresa, adaptando el modelo de acuerdo a la necesidad de la empresa.

3. SUMILLA

Curso de formación profesional que le proporciona al estudiante los conceptos y elementos fundamentales de modelo de dato y modelo conceptual, lenguajes de consulta para el modelo relacional, diseño de base de datos relacionales, sentencias SQL utilizando un Sistema de Gestión de Base de Datos específico.

4. LOGRO GENERAL DE APRENDIZAJE

Al término del curso el estudiante diseña e implementa soluciones relacionadas con el almacenamiento de datos a través de un Modelo de base de datos.

5. METODOLOGÍA

La metodología del curso está basada en exposiciones del profesor, resolución de ejercicios y desarrollo de scripts, que se complementan con experiencias individuales de prácticas de laboratorio. En la plataforma educativa el estudiante encontrará material didáctico relacionado con cada uno de los temas que indica el silabo.

Es importante la participación del estudiante en clase para entender y relacionar los contenidos del curso con las realidades comunes en las empresas y organizaciones.

Los principios de aprendizaje que este curso promueve son:

- Aprendizaje autónomo.
- Aprendizaje basado en evidencias.
- Aprendizaje colaborativo.

6. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El cálculo del promedio final se hará de la siguiente manera:

Donde:

Tipo	Descripción	Semana	Observación
EP	EXAMEN PARCIAL	8	RUBRICA
EF	EXAMEN FINAL	16	RUBRICA
ES	EXAMEN SUSTITUTORIO	17	RUBRICA

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía Base:

CORONEL, CARLOS Bases de datos
ELMASRI, RAMEZ (2000) Fundamentos de sistemas de bases de datos, Cengage Learning

Bibliografía Complementaria:

HANSEN, GARY W. (1997) Diseño y administración de bases de datos, Addison-Wesley Iberoamericana
RICHARD, BARKER El modelo entidad-relación Case
ORACLE Oracle , En :<http://www.oracleya.com.ar/index.php?inicio=25>
Oracle, Prentice Hall, Oracle<http://www.tutorialesprogramacionya.com/oracleya/>

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Semana	Sesión	Tema	Actividades y evaluaciones
1	1	Conceptos de base de datos. Arquitectura de 3 niveles. Independencia de Datos. Sistema de Gestión de Base de Datos.	Prueba de entrada
2	2	Modelo de datos Jerárquico, de red Modelo Relacional Tipos de relaciones	Ejercicios con modelos jerárquicos, red y relacional
3	3	Dependencia Funcional Normalización Primera forma normal Segunda forma normal. Dependencia Funcional	Ejercicios con dependencia funcional. Ejercicios con Normalización
4	4	Forma Normal de Boyce Codd Cuarta Forma Normal	Ejercicios con Normalización
5	5	Modelado de datos Práctica calificada	Ejercicios con modelado de datos

Semana	Sesión	Tema	Actividades y evaluaciones
6	6	Álgebra Relacional y Cálculo Relacional.	Resuelve ejercicios de álgebra y cálculo relacional.
7	7	Introducción a bases de datos Oracle <ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura • Organización lógica: Esquemas • Usuarios administradores • SQL*Plus • Esquemas ejemplo: SCOTT, HR • Conexión remota 	Ejemplos utilizando esquemas SCOTT y HR.
8	8	Examen Parcial	Examen Parcial
9	9	Creación de un esquema <ul style="list-style-type: none"> • Creación de usuario • Asignar privilegios • Creación de tablas • Creación de restricciones • Carga de datos 	Creación de un esquema de base de datos.
10	10	Consultas simples <ul style="list-style-type: none"> • Consultas a la metadata de una tabla • Instrucción SELECT • Clausulas WHERE y ORDER BY • Operadores lógicos, LIKE, IN y BETWEEN 	Ejercicios con consultas a base de datos.
11	11	Consultas con agrupación de datos <ul style="list-style-type: none"> • Funciones de grupo • Clausula GROUP BY • Clausula HAVING 	Ejercicios con consultas con agrupación de datos.
12	12	Consultas a múltiples tablas <ul style="list-style-type: none"> • Join - NATURAL JOIN, JOIN USING, JOIN ON, SELF JOIN • Producto cartesiano • Combinaciones externas Subconsultas <ul style="list-style-type: none"> • De filas simples • De múltiples filas • De múltiples columnas • Correlacionadas • Anidadas 	Ejercicios con consulta a múltiples tablas y con subconsultas.
13	13	Subconsultas <ul style="list-style-type: none"> • Modificación de datos con subconsultas CASE, EXISTS y NOT EXISTS, WITH Manipulación de datos <ul style="list-style-type: none"> • INSERT, UPDATE, DELETE • COMMIT, ROLLBACK 	Ejercicios con subconsultas y sentencias de manipulación de datos

14	14	Manejo de transacciones <ul style="list-style-type: none"> • Características de una transacción • Tipos de aislamiento • Manejo de transacciones 	Ejercicios con manejo de transacciones
15	15	Presentación de Proyecto	Presentación del proyecto
16	15	Examen final	Examen final
17	17	Examen Sustitutorio	Examen Sustitutorio

