



PLAN DE ESTUDIOS 2000

SÍLABO

1. DATOS GENERALES

Asignatura	:	BASE DE DATOS Y REDES
Código	:	IN 0307
Área Académica	:	Sistemas
Condición	:	Obligatorio
Nivel	:	III Ciclo
Créditos	:	3
Número de horas por semana	:	4 hrs.
		Teoría: 2
		Laboratorio: 2
Requisito	:	IN 0207 Algoritmos Computacionales
Profesores	:	Ings. Luis Piedra Rubio, Benel Díaz Quispe

2. SUMILLA.

El curso de Bases de Datos y Redes del Área de Sistemas corresponde al tercer semestre de formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial. El curso es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito describir y explicar la organización de una base de datos, incluidos su estructura, contenido y las aplicaciones a desarrollar. Trata los temas; Introducción a las base de datos , diseño de bases de datos, determinación y elaboración de tablas relacionales, herramientas en el diseño de bases de datos, introducción a las redes, componentes de las redes, tipos de redes y topología de redes.

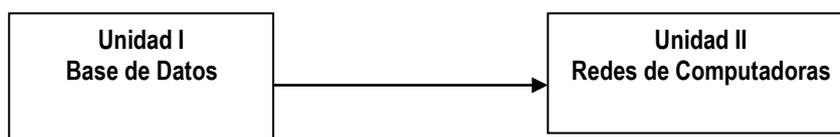
3. COMPETENCIAS DE LA CARRERA

- Gestión Empresarial: Conduce, gestiona y lidera empresas en marcha con el objeto de generar valor agregado y aportar al desarrollo nacional desde el sector de actividad económica en el que se desempeña.
- Proyectos de mejora: Fórmula, elabora, evalúa e implementa proyectos de mejora de la infraestructura productiva, optimización de los procesos que generan valor, fomentando una cultura de calidad que involucre la participación del personal y la colaboración de los proveedores.

4. COMPETENCIAS DEL CURSO:

- Identifica la evolución de la tecnología de base de datos
- Resuelve casos en los cuales se involucran herramientas de análisis en el diseño de base de datos
- Analiza de manera crítica los componentes de las redes, tipos de redes y topología de redes

5. RED DE APRENDIZAJE



6. UNIDADES DE APRENDIZAJE**UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1: LAS BASES DE DATOS**

Logros de la unidad.- Identifica la tecnología de las Bases de Datos, así como resuelve problemas donde esta tecnología puede aportar soluciones en el manejo de Información.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
1	Introducción, la evolución de las bases de datos, sistemas orientados a los archivos, los sistemas de base de datos: hardware y software	MS Access - Tablas : Conceptos básicos de base de datos Creación de una base de datos Diseño de tablas Los campos dentro de una tabla Tipo de datos Propiedades de campos - Clave principal
2	Diseño e implementación de las bases de datos, características adicionales de SGBD.	MS Access - Consultas Introducción a las consultas Consultas de selección con una tabla. Consultas de totales. Consultas con múltiples tablas Consultas con parámetros
3	Sistemas de base de datos en las organizaciones, compartir datos y base de datos, planificación estratégica de base de datos.	MS Access - Consultas Consultas de tabla de referencias cruzadas Consultas de acción (ejemplos prácticos) De creación de tablas De actualización De eliminación
4	Sistemas de base de datos en las organizaciones, compartir datos y base de datos, planificación estratégica de base de datos.	MS Access - Formularios Creación de formularios Reconocimiento del entorno Cuadro de texto y etiquetas
5	Base de datos y gestión de control, diseño de base de datos, desarrollo de base de datos.	MS Access - Formularios Subformularios Botones de comando
6	El modelo de datos relacional, modelo de datos relacionales y el desarrollo de sistemas.	MS Access - Informes Creación de informes simples Creación de informes con datos agrupados Características adicionales (forzar nueva página, numeración de ítems.
7	El proceso de normalización, primera forma normal, dependencias funcionales, transformación del modelo conceptual al modelo relacional.	MS Access Campos calculados, etc. Importación y exportación de Datos Combinar correspondencia con MS Word
8	EXAMEN PARCIAL	

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2: INTRODUCCIÓN A LAS REDES.

Logro de la unidad.- Utiliza los conceptos de redes de computadoras para resolver problemas de manejo de información usando conectividad.

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES
9	Introducción a las redes, componentes de una red, componentes de un servidor de redes, componentes de la estación de trabajo, componentes del sistema operativo, cableado.	Configuración de redes Peer to peer y Cliente servidor Pruebas de Conectividad, Comandos: Ping, Tracert. Laboratorio 2: Explicación didáctica de los medios de red: Cable UTP, STP, FTP y Fibra Óptica Conectorización de red con RJ-45, conexión y prueba.
10	Tipo de redes, redes de área local, redes de área amplia, redes regionales, redes internacionales.	Configuración de direcciones IP Explicación didáctica de modos de conexión. Instalación de una red de datos empleando Hubs y Switches, configuración de equipos y prueba de funcionamiento, determinación y solución de problemas de red

11	Topología de redes, topología en bus, en estrella, en anillo.	Introducción a SQL Server , Arquitectura Cliente Servidor, Sistema Administrador para base de Datos Creación de base de Datos con SQL Server, Componentes del SQL
12	Transmisión de datos en las redes, cable par trenzado, cable coaxial, fibra óptica, repetidores, hubs bridges. Aplicación	Creación de tabla e integridad Relación: CREATE TABLE, ALTER TABLE, PRIMARY KEY, FOREIGN KEY Implementación de Consultas Básicas a la Base de datos: SELECT, FROM, WHERE, ORDER BY.
13	Transmisión de datos en las redes, cable par trenzado, cable coaxial, fibra óptica, repetidores, hubs bridges. Aplicación	Creación y administración de Usuarios de la Base de Datos, Respaldo y Recuperación de la Base de datos
14	Elementos y objetos de una red, directorios, aplicaciones, creación de grupos y usuarios,	Bases de datos en Visual Basic: Crear la base de datos - Armar la interfase de usuario
15	Seguridad en las redes	Servidores de bases de datos Visual Basic y SQL Server - Elementos para programar desde la base - Ejercicios usando ADO.
16	EXAMEN FINAL	
17	EXAMEN SUSTITUTORIO	

7. METODOLOGIA:

- Exposición de los temas en cada clase, con la participación de los estudiantes.
- Solución de casos propuestos por el profesor a los alumnos para su desarrollo en cada clase
- Búsqueda de la utilización de los conceptos teóricos del curso a aplicaciones de la carrera.

Materiales de enseñanza – aprendizaje

Tiza – plumón – pizarra
 Retroproyector – multimedia
 Software de Administración de Base de Datos.-

8. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN:

Los criterios que se usarán para la evaluación del curso:

- Participación e intervención en las clases.
- Asistencia obligatoria a clases.
- Nivel de conocimiento y / o aprendizaje.
- Interés y motivación por el curso.

Instrumento	Sigla	Peso
Prácticas de Laboratorio	PL	1
Trabajo de Investigación	TI	1
Promedio de Laboratorio	PL	1
Promedio Final	PF	1
Examen Parcial	EP	1
Examen Final	EF	1
Examen Sustitutorio	ES	

$$PL = \frac{L1 + L2 + L3 + L4 + L5 + L6 + L7 + L8 + L9 + L10 + 3(TI)}{12}$$

$$Pp = \frac{P1 + P2}{2}$$

De 10 practicas de laboratorio, se anula 1 con la nota mas baja de laboratorio.
 Los alumnos que registren seis inasistencias o más se les considerara desaprobados.

La nota del Examen Sustitutorio (ES) reemplaza al Examen Parcial o Final de menor nota.

El promedio Final (PF): La nota final resulta de aplicar la siguiente fórmula:

$$PF = \frac{EP + EF + 2PL + PP}{5}$$

El promedio final se obtendrá del cociente de la sumatoria del promedio de laboratorio con peso doble, los dos exámenes y el Promedio de Prácticas dividido entre 5.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y OTRAS FUENTES

1. DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS. STEVE MCCONNELL, MICROSOFT PRESS
2. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN.- JANES A. SENN, MC GRAW HILL.
3. PROYECTOS DE INVERSIÓN .- SIMON ANDRADE E. EDITORIAL LUCERO
4. INGENIERÍA DE SOFTWARE.- PRESSMAN
5. DISEÑO Y ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS.- GARY W. HANSEN , PRENTICE HALL
6. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS.- HENRY F. KORTH & ABRAHAM SILBERSCHATZ
7. ENCICLOPEDIA DE TÉRMINOS DE COMPUTACIÓN, AUTOR: LINDA GAIL/ JOHN CHRISTIE. EDITORA: PRENTICE HALL
8. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE.. J.A. CERRADA, M. COLLADO
9. DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS. STEVE MCCONNELL, MICROSOFT PRESS