

SÍLABO DE TALLER DE BASE DE DATOS

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Semestre académico :
1.2. Programa de estudios : Computación e Informática
1.3. Módulo técnico profesional : Desarrollo de Software y Gestión de Base de Datos
1.4. Unidad didáctica : Taller de Base de Datos
1.5. Ciclo : III
1.6. Extensión horaria : Cuatro (04) horas semanales / Sesenta y cuatro (64) ciclo
- Teoría : Una (01) hora semanal
 - Práctica : Tres (03) horas semanales
- 1.7. Créditos : Tres (03)
1.8. Duración : 18 semanas
- Fecha de inicio :
 - Fecha de término :
- 1.9. Docente responsable :

2. SUMILLA

La ciencia informática está orientada a la optimización del manejo y aprovechamiento de la información. Por ello, es necesario asociar la computadora y las tecnologías de la información para crear una sinergia, cuya evolución se presenta cada vez más acelerada. Para ello las organizaciones requerirán contar con personal capacitado en el manejo y soporte de las tecnologías de la información, desarrollo de soluciones informáticas a problemas específicos, así como en el análisis y evaluación de sus procesos para su automatización.

Debido a ello se requiere de profesionales técnicos con mejores conocimientos sobre las estrategias, métodos, técnicas y herramientas, así como capacidad para valorar la forma en que funcionan los negocios examinando la entrada, el procesamiento de datos y la salida de información con el propósito de mejorar los procesos organizacionales.

Los temas teóricos – prácticos que se desarrollarán en esta unidad didáctica le permitirán al estudiante reconocer y utilizar los métodos, técnicas y herramientas para elaborar el diseño y la implementación de una base de datos relacional que responda a las necesidades de la organización, sus procesos, al personal y a los clientes.

3. UNIDADES DE COMPETENCIA VINCULADAS AL MÓDULO

Analizar, diseñar, desarrollar sistemas de información y administrar sistemas de gestión de base de datos de acuerdo con los requerimientos de la organización; considerando los criterios de seguridad en la transmisión y el almacenamiento de datos.

4. CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

- Implementar la base de datos de acuerdo con el diseño.

5. INDICADORES DE LOGRO

- Comprende el diseño y selecciona adecuadamente las herramientas para implementar la base de datos.
- Describe los componentes a desarrollar, de acuerdo con el diseño establecido.
- Construye, implementa y valida la base de datos de acuerdo con el diseño.

6. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

SEMANA	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	ELEMENTO DE CAPACIDAD TERMINAL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
01	❖ Diseñando Bases de Datos con el Modelo Entidad – Relación.	✓ Conceptos de Bases de Datos. ✓ Entidad.	✓ Elaborar el Diseño Lógico y Físico de una Base de Datos haciendo uso del Modelo Entidad – Relación.	✓ Emplea apropiadamente los términos y conceptos del Diseño de Base de Datos con el Modelo Entidad – Relación. ✓ Diseña una Base de Datos haciendo uso del Modelo Entidad – Relación.
02		✓ Relación: Grado y Cardinalidad.		
03		✓ Atributos: AIP, AIS, AIF.		
04		✓ Diseño Lógico. ✓ Diseño Físico.		
05	❖ Diseñando Bases de Datos con ERwin Data Modeler	✓ Instalar ERwin Data Modeler	✓ Elaborar el Diseño Lógico y Físico de una Base de Datos haciendo uso de ERwin Data Modeler.	✓ Utiliza las herramientas que le ofrece el entorno de ERwin Data Modeler para el Diseño de una Base de Datos. ✓ Genera la Base de Datos para un Gestor de Base de Datos a partir del Diseño haciendo uso de ERwin Data Modeler.
06		✓ Modelo Entidad-Relación.		
07		✓ Modelo Definición de Entidades. ✓ Modelo Representación Gráfica.		
08		✓ Modelo Atributos (Diseño Lógico) ✓ Modelo Campos (Diseño Físico) ✓ Generar Base de Datos.		
11	❖ Instalando y Manejando el Entorno de SQL Server.	✓ Instalar SQL Server.	✓ Explicar la instalación, configuración y el manejo del administrador de SQL Server.	✓ Explica los requerimientos de hardware y software necesarios para instalar SQL Server. ✓ Instala SQL Server como sistema de administración de servidor de bases de datos.
12		✓ Configurar SQL Server. ✓ Manejar el Administrador del Servidor de Base de Datos.		
13	❖ SQL – Lenguaje de Consulta estructurado.	✓ Instrucciones de SQL para administrar bases de datos.	✓ Administrar las bases de datos, tablas y registros haciendo uso de las diferentes instrucciones de SQL.	✓ Utiliza las instrucciones de SQL para administrar bases de datos y tablas. ✓ Utiliza las instrucciones de SQL para administrar los registros de las tablas.
14		✓ Instrucciones SQL para administrar tablas de la base de datos.		
15		✓ Instrucciones SQL para administrar los registros de las tablas.		
16		✓ ERwin Data Modeler. ✓ SQL Server.		
17	❖ Proceso de Recuperación	✓ ERwin Data Modeler.	✓ Diseñar e implementar una base de datos con Erwin Data Modeler y SQL Server.	✓ Diseña e implementa una base de datos haciendo uso de ERwin Data Modeler, SQL Server y las instrucciones del SQL.
18		✓ SQL Server.		



SÍLABO DE TALLER DE BASE DE DATOS

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Laboratorio de Desarrollo de Software y Administración de Tecnologías de la Información.
- Proyector Multimedia y Ecran.
- Plumón, Tinta y Borrador para Pizarra Acrílica.

8. METODOLOGÍA

Según la capacidad terminal, los elementos de la capacidad terminal y los criterios de evaluación, se orienta que las actividades de aprendizaje se desarrollen según la siguiente secuencia metodológica:

- Clases teóricas – prácticas para brindar la información general por cada tema, los conceptos y referencias teóricas fundamentales, así como las orientaciones para el estudio independiente de los alumnos.
- A continuación, prácticas dirigidas de forma individual – grupal y con la ayuda del docente, los alumnos ejercitan las habilidades primarias para elaborar el diseño lógico y físico de una base de datos relacional.
- Posteriormente la resolución de problemas, transferencia a situaciones nuevas y evaluación para que elaboren diseños lógicos y físicos de una base de datos relacional para una micro o pequeña empresa.

9. EVALUACIÓN

- **EVALUACIÓN FRECUENTE:** Se aplicará a la asistencia, participación durante las sesiones y las actitudes que demuestra durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje teóricas – prácticas.
- **EVALUACIÓN PARCIAL:** Se aplicará al término de cada actividad de aprendizaje, según los criterios de evaluación de los elementos de capacidad terminal para cada una de las actividades.
- **EVALUACIÓN FINAL:** Se aplicará al término de cada capacidad terminal y consiste en la elaboración del diseño de una base datos relacional haciendo uso de ERwin Data Modeler y SQL Server.
- **LA NOTA FINAL SE OBTIENE DE LA SIGUIENTE FORMA:**

$$\text{Nota Final} = \frac{\text{Suma de las Notas por Elemento de Capacidad Terminal}}{\text{Número de Elementos de Capacidad Terminal}}$$

- El sistema de calificación es vigesimal y la nota mínima aprobatoria para las unidades didácticas es 13.
- Los estudiantes podrán rendir evaluaciones de recuperación a fin de lograr la aprobación final de las unidades didácticas dentro del mismo periodo de estudios, considerando criterios de calidad académica y de acuerdo con los lineamientos establecidos en el reglamento institucional. La evaluación de recuperación será registrada en un Acta de Evaluación de Recuperación.
- El estudiante que acumulará inasistencias injustificadas en número mayor al 30% del total de horas programadas en la Unidad Didáctica, será desaprobado en forma automática, sin derecho a recuperación.
- La asistencia es obligatoria según las normas del Instituto. El límite de inasistencia para que el estudiante tenga derecho a exámenes es del 30%.
- Las unidades didácticas correspondientes a un módulo que no hayan sido aprobadas al final del periodo de estudios deberán volverse a llevar.
- Se considera aprobado el módulo, siempre que se haya aprobado todas las unidades didácticas respectivas y la experiencia formativa en situaciones reales de trabajo, de acuerdo con el plan de estudios.

SÍLABO DE SISTEMAS OPERATIVOS PARA ESTACIONES DE TRABAJO

- La evaluación extraordinaria se aplica cuando el estudiante se reincorpora a sus estudios y tiene pendiente entre una (01) o tres (03) asignaturas / unidades didácticas para culminar el plan de estudios con el que cursó sus estudios, siempre que no hayan transcurrido más de tres (03) años. La evaluación extraordinaria será registrada en un Acta de Evaluación Extraordinaria.
- Si el estudiante de la carrera desapueba tres (03) veces la una misma unidad didáctica será separado del IEST.

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

❖ **BIBLIOGRAFÍA**

- ANNE-CHRISTINE BISSON - ERIC GODOC, SQL LOS FUNDAMENTOS DEL LENGUAJE 2ª EDICIÓN
ENI Ediciones, España 2018.
- JÉRÔME GABILLAUD, SQL SERVER 2014 - SQL, TRANSACT SQL DISEÑO Y CREACIÓN DE UNA BASE DE DATOS
ENI Ediciones, España 2015.
- JÉRÔME GABILLAUD, SQL SERVER 2016 APRENDER A ADMINISTRAR UNA BASE DE DATOS TRANSACCIONAL CON SQL SERVER MANAGEMENT STUDIO
ENI Ediciones, España 2017.

❖ **PÁGINAS WEB**

- DISEÑO DE BASES DE DATOS RELACIONALES
Carlos Alberto García Chávez, <http://www.mailxmail.com/curso-diseno-base-datos-relacionales>
- CA ERWIN DATA MODELING - RESOURCE
<https://erwin.com/resources/>
- LWP – CURSOS - SQL
<http://www.lawebdelprogramador.com/cursos/SQL/index1.html>
- RECURSOS EDUCATIVOS DE SQL
<https://docs.microsoft.com/es-es/sql/sql-server/educational-sql-resources?view=sql-server-ver15>



I.E.S.T.P.
"CAP. FAP JOSÉ ABELARDO QUIÑONES"
CPC. ENRIQUE GUERRERO MAJ
Jefe (e) Unidad Académica