

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**

**FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**SÍLABO ANALISIS Y DISEÑO BASE DE DATOS**

1. **DATOS INFORMATIVOS:**
   1. **Facultad :** Ingeniería Industrial sistemas e Informática
   2. **Carrera Profesional :** Ingeniería de Sistemas
   3. **Código Asignatura :** 254
   4. **Créditos :** 4
   5. **Pre-requisito :** Estructura de Datos con POO
   6. **Ciclo de Estudio :** IV
   7. **Semestre Académico :** 2018 – I
   8. **Horas :** 05 horas semanal.

**Teoría :** 02

**Práctica :** 03

* 1. **Duración : 1**-Marzo-18al 30-Julio-18
  2. **Docente(s) :** Ing. Eddy Iván Quispe Soto
  3. **Correo Electrónico :** eddy.quispes@ciplima.org.pe

eivanqs@hotmail.com

1. **FUNDAMENTACIÓN:**

Al finalizar la asignatura el alumno estará capacitado para Modelar e Implementar Base de Datos, aplicando técnicas de identificación de requerimientos de modelado de bases de datos, de elaboración del diseño conceptual, lógico y físico, y técnicas de normalización; utilizando herramientas CASE de Modelamiento de Datos y un Gestor de Bases de Datos**.**

1. **COMPETENCIAS:**
   1. **Genéricas:**

* Aplica aspectos metodológicos en el diseño de bases de datos relacionales, representa información real por medio de modelos conceptuales y lógicos, y realiza la implementación de las bases de datos relacionales.
* Implementa base de datos relacionales y manipula información de las bases de datos.
  1. **Específicas**:
* Comprende conceptos de modelos de Base de Datos y Sistemas de Gestión de Base de Datos.
* Desarrolla su capacidad de abstracción de la información dentro de una organización, por medio del modelamiento de bases de datos relacionales, para procesos de Negocios Empresariales.
* Conceptualizar y diagramar el Modelo Entidad-Relación y Relacional, optimizando los modelos con Técnicas de Normalización y modelos avanzados de datos.
* Manipula información de las bases de datos utilizando sentencias del lenguaje estructurado SQL.

1. **PROGRAMACIÓN TEMÀTICA:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Semana** | **Tema** | **Modalidad de Aprendizaje** | **Observación** |
| 1 | **Definiciones de Base de Datos.**   * Propósito y evolución de una Base de Datos y SGBD, visión de los datos. * Concepción de un sistema de gestión de base de datos, beneficios. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 2 | **Análisis de requerimientos**   * Independencia de Datos. Modelos conceptuales, lógicos y físicos. | Clase Teórica  Clase Práctica |  |
| 3 | **Modelo Relacional**   * Modelo Entidad / Relación. * Casos Prácticos. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 4 | **Evaluación N° 02** | | |
| 5 | **Modelamiento de datos**   * Manejo de herramientas CASE, (vista lógica y vista física) e Ingeniería Reversa. Casos Prácticos. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 6 | **Modelos de datos avanzados**   * Implementación Física de Base de Datos en SQL Server desde herramientas Case. * Casos de Aplicación. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 7 | **Normalización Funcional**   * Conceptos Generales. Anomalías de actualización. * Dependencias Funcionales Formas normales. * Casos de Aplicación. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 8 | **Evaluación N° 02** | |
| e9 | **Lenguaje estructurado de consultas**   * Lenguaje de definición de datos (DDL). Casos prácticos de Sentencias que definen datos. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 10 | **Lenguaje estructurado de consultas**   * Lenguaje de manipulación de datos (MDL) y Lenguaje de Control de Datos (DCL). * Casos Prácticos | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 11 | **Consultas MDL**   * Operadores, Funciones, Sub consultas. Consultas anidadas. * Casos Prácticos. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 12 | **Evaluación N° 03** |  |  |
| 13 | **Consultas de Unión Interna**.   * Aplicación de Lefth y Rigth Join. * Caso de Aplicación. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 14 | **Procedimientos almacenados**   * Funciones. Casos Prácticos. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 15 | **Procedimientos almacenados:**   * Encriptación, parámetros, restricciones y condiciones. * Caso de Aplicación. | Clase Teórica  Clase Laboratorio |  |
| 16 | **Evaluación N° 04** | |  |

1. **METODOLOGÍA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Modalidad** | **Tipo de clase** | **Metodología** |
| Presencial | Teórica | Clase Magistral |
| Laboratorio | Demostraciones |
| Práctica | Demostraciones  Proyectos  Talleres |
| Aprendizaje Cooperativo | Métodos participativos |
| Practicón | Aprendizaje Orientado a Proyectos |
| Tutoría Académica | Contrato de Aprendizaje |
| No Presencial | Actividad Individual, Seminario - Foro | Método Participativo |
| Actividad Grupal, Seminario – Foro | Método Aprendizaje Autónomo |

1. **EVALUACIÓN**

**1.- CALIFICACIÓN.**

Sistema de calificación: Escala vigesimal (0-20)

**2.- EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.**

Evaluación mensual por cada unidad didáctica: Todas las unidades didácticas serán evaluadas en las tres componentes con un puntaje del 0 al 20, obteniéndose tres (03) notas:

**ECn:** Evaluación de Conocimientos **WECn:** Peso para la evaluación de Conocimiento= 0,30  
**EPn:** Evaluación de Producto **WPCn:** Peso para la evaluación de Producto= 0,35   
**EDn:** Evaluación de Desempeño **WECn:** Peso para la evaluación de conocimiento= 0,35  
**PMn:** Promedio del Módulo **PMn:** Promedio del Módulo, con un decimal sin redondeo.

A las notas anteriores se les aplicarán los pesos indicados en la siguiente tabla:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UNIDA DIDÁCTICA** | **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS**  **(30%)** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO  (35%)** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO  (35%)** |
| **I** | EC1 | EP1 | ED1 |
| **II** | EC2 | EP2 | ED2 |
| **III** | EC3 | EP3 | ED3 |
| **IV** | EC4 | EP4 | ED4 |

Promedio del Módulo PMn = (ECn x WECn + EPn x WPCn + EDn x WECn)

Donde el PROMEDIO FINAL: (PM1 + PM2 + PM3 + PM4)/4

1. **BIBLIOGRAFÍAS:**

* G.w. Hansen, J.V. Hansen. Diseño y Administración de Base de Datos, Edit. Mc Graw Hill – 2002.
* Korth, H. y Silberschatz, A. Fundamentos de Bases de Datos, Edit. Mc Graw Hill, 1993.
* Peter Rob, Carlos. Sistemas Base de Datos-Diseño, Implementación y Administración. Edit. Ingeniería, México, 2004.
* Soukup Ron A fondo Microsoft SQL Server, Edit. McGraw-Hill Madrid 1998
* Yuri J. Pando Fernandez, SQL Server 2008, Editorial Macro – 2009.
* Ibarra Sixto Jose Ignacio, “Manual aplicaciones informáticas de base de datos relacionales”. España 2013. ISBN: 9788468150765 (Biblioteca Virtual USP)
* Piñeiro Gómez José Manuel, “Cuaderno del alumno: gestión de base de datos”. España 2011. ISBN: 9788468148670 (Biblioteca Virtual USP)
* Reinosa, Enrique José Maldonao, Calixto Alejandro Muñoz, Roberto, “Base de datos”. México 2012. ISBN: 9789871609314 (Biblioteca Virtual USP)
* Piñeiro Gómez José Manuel, “Manual gestión de bases de datos: formación para el empleo”. España 2011. ISBN: 9788468148663 (Biblioteca Virtual USP)

Huacho, Abril 2018