



MODELO DE SÍLABO ADAPTADO PARA EL PERIODO DE ADECUACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL

Facultad de Ingeniería
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

SÍLABO 2021 - II

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	: BASE DE DATOS Y PROGRAMACIÓN WEB
2. Código	: IN-031
3. Naturaleza	: Teórico-práctica
4. Condición	: Obligatorio
5. Requisitos	: ACP-001 Programación de Computadoras
6. Nro. Créditos	: 3.5
7. Nro. de horas	: 02 horas Teóricas y 03 horas Prácticas
8. Semestre Académico	: 03
9. Docente	: Ing. Luis Piedra Rubio
Correo Institucional	: luis.piedra@urp.edu.pe

II. SUMILLA

Propósitos generales:

Tiene como propósito brindar al estudiante los conceptos y técnicas necesarios para diseñar base de datos y mediante el uso de una navegadora web y un lenguaje de programación visual orientado a objetos y para desarrollo de aplicaciones en línea.

Síntesis del contenido:

Crear base de datos, tablas y modelos entidad-relación, cargar y almacenar datos, crear interfaces de pantalla para el ingreso de datos, manejo de botones de comando, manejo de claves de acceso, html y programación web.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Pensamiento crítico y creativo
- Resolución de Problemas

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Diseño en Ingeniería
- Solución de Problemas de Ingeniería
- Gestión de Proyectos

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL (X)



VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Al finalizar la asignatura, el estudiante:

- **Conoce** los conceptos fundamentales de Modelamiento de Bases de Datos y Programación Web, así como las herramientas para su desarrollo.
- **Comprende** los esquemas de base de datos bidimensionales utilizando herramientas de construcción, que permita construir una solución de manejo de Datos, así como una solución de aplicaciones web.
- **Utiliza** las prácticas más adecuadas para diseñar una solución de Bases d Datos, definiendo su estructura y diseño para integrarse a soluciones empresariales.
- **Identifica** la importancia de la implementación un pequeño de diseñar base de datos y mediante el uso de un navegador web y un lenguaje de programación visual orientado a objetos el desarrollo de aplicaciones en línea.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: Bases de Datos	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante interpreta los conceptos básicos de las Bases de Datos.	
Semana	Contenido
1	Conceptos Básicos de Bases de datos, contexto histórico, Bases de Datos de la vida real. Ejercicios demostrativos – Procedimientos de Acreditación
2	Bases de Datos Relacionales: Historia, Entidades y Atributos, Relaciones de Bases de Datos, Tipos de Relaciones.
3	Diagrama Entidad Relación. Diagrama Físico: Tipos de Datos y Constraints
4	Diagrama Físico: Normalización
5	Formas Normales de Bases de Datos Relacionales Ejercicio Práctico

UNIDAD II: SQL	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante puede manejar en forma eficiente SQL Lenguaje de Consulta Estructurada (Structured Query Language), como lenguaje de programación para actualizar, obtener, y calcular información en bases de datos relacionales.	
Semana	Contenido
6	SQL: Historia, Instalación local de un RDBMS Comandos de gestión de Bases de Datos
7	Comandos de consultas de Bases de Datos Creación de Aplicación Empresarial con Tablas Independientes, dependientes y transitivas
8	Evaluación parcial y Control de avances del laboratorio y del trabajo de investigación. Monitoreo y Retroalimentación. Evaluación del Logro

UNIDAD III: JAVASCRIPT Y MySQL	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la unidad, el estudiante podrá consultar de manera estructurada la información insertada en la base de datos.	
Semana	Contenido
9	JAVASCRIPT: Fundamentos de programación JavaScript, JavaScript y HTML: Document Object Model, Manejadores de Eventos, JSON, Detección de dispositivos, plataformas y navegadores, Objetos, Prototipos y Herencia
10	MySQL: Diagrama de clases programación OO, Cases, atributos, operaciones, relaciones a nivel de instancias.Bases de Datos OO
11	MySQL: Fundamentos en programación MySQL



UNIDAD IV: PHP y Desarrollo proyecto de aplicación Web.	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la asignatura, el estudiante podrá sustentar los tipos de datos, estructuras de control y trabajo con objetos	
Semana	Contenido
12	PHP: Programación OO en PHP
13	PHP: Clases definidas en PHP
14	PHP: Formularios de registro, búsqueda, modificación, y eliminación de datos
15	Asesoría Final para el desarrollo proyecto de aplicación Web.
16	Sustentación de trabajos, Evaluación Final Control de avances finales del laboratorio y del trabajo de investigación
17	EVALUACIÓN SUSTITUTORIA CON PRODUCTO FINAL: RÚBRICA

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Aula invertida, Aprendizaje Colaborativo, Disertación, casos prácticos, laboratorio, trabajo de investigación

IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo. La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

Antes de la sesión

Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.

Durante la sesión

Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.

Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.

Práctica: resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

Evaluación de la unidad: presentación del producto.

Extensión / Transferencia: presentación en digital de la resolución individual de un problema.

IX. EVALUACIÓN

La modalidad no presencial se evaluará a través de productos que el estudiante presentará al final de cada unidad. Los productos son las evidencias del logro de los aprendizajes y serán evaluados a través de rúbricas cuyo objetivo es calificar el desempeño de los estudiantes de manera objetiva y precisa.

Retroalimentación. En esta modalidad no presencial, la retroalimentación se convierte en aspecto primordial para el logro de aprendizaje. El docente devolverá los productos de la unidad revisados y realizará la retroalimentación respectiva.

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
I	Verificación de avances de la unidad correspondiente en el Laboratorio y Trabajo de Investigación	25%
II	Verificación de avances de la unidad correspondiente en el Laboratorio y Trabajo de Investigación más evaluación parcial	25%
III	Verificación de avances de la unidad correspondiente en el Laboratorio y Trabajo de Investigación	25%
IV	Verificación de avances de la unidad correspondiente en el Laboratorio y Trabajo de Investigación más evaluación final	25%

La evaluación sustitutoria 5, reemplaza la nota más baja de las evaluaciones 1 a 4.

$$\text{Nota Final} = \frac{(\text{Ev1} + \text{Ev2} + \text{Ev3} + \text{Ev4})}{4}$$



X. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: apuntes de clase del Docente, separatas de problemas, lecturas, videos
- Programas: Power Point, Word y Excel.
- Perfiles, Lenguajes, Aplicaciones: SQL SERVER, MySQL PHP
- Plataformas: Blackboard Open LMS

XI. REFERENCIAS

Bibliografía Básica

- SOMMERVILLE, I. Ingeniería de Software. Addison Wesley 7ma. Edición, 2015.
- CERAMI, Ethan. Web services Essentials (O'Reilly XML). O'Reilly Media, Inc.; 1st. Ed., 2017.
- RUMBAUGH, J. JACOBSON, I. BOOCH, G. The Unified Software Development Process. Addison Wesley Longman Inc .ISBN 0-201-57169-2, 2019.

Bibliografía complementaria

- <http://www.sei.cmu.edu/> Software Engineering Institute Of Carnegie Mellon University
- <http://www.isr.uci.edu/> Software Research (ISR).University California, Irvine
- <http://www.omg.org/> OMG-Object Management Group
- <http://www.bpmn.org> OMG-Business Process Management Initiative
- <http://www.ifs.tuwien.ac.at/> Center of Information and Software Engineering
- <http://www.loop11.com/> Usabilidad y experiencia de usuarios
- <http://www.webstandards.org/learn/tutorials/> Tutoriales de diseño Web