



## Plan de estudios 2015-II

### I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	: BASE DE DATOS Y PROGRAMACIÓN WEB
2. Código	: IN0301
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	: <b>Ing. Luis Piedra Rubio</b>
Correo Institucional	: <a href="mailto:luis.piedra@urp.edu.pe">luis.piedra@urp.edu.pe</a>

### II. SUMILLA

El curso de Diseño y Programación Web corresponde al tercer semestre de formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial. El curso es de naturaleza teórico con laboratorio y brinda a los estudiantes habilidades que permitan la integración de las áreas de conocimiento que componen la Ingeniería de software a través del desarrollo de un proyecto Web, el cual brindara al estudiante los conceptos y técnicas necesarios para diseñar base de datos y mediante el uso de un navegador web.

### III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Pensamiento crítico y creativo
- Resolución de Problemas
- Aplica mejores prácticas para diseñar, desarrollar y mantener bases de datos.
- Aplica las mejores prácticas para el análisis, desarrollo, implementación y asegurar las pruebas de aplicaciones web.

### IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- Diseño en Ingeniería
- Solución de Problemas de Ingeniería
- Gestión de Proyectos
- Desarrolla las funciones de versatilidad y adaptabilidad para trabajar e interactuar en los diferentes niveles de un proyecto de desarrollo de base de datos y aplicaciones web, con una clara orientación al logro y alcance de objetivos, así como participa y se integra en forma efectiva en equipos multidisciplinarios de trabajo.

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 de 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	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> 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	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> 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	<b>Evaluación parcial y Control de avances del laboratorio y del trabajo de investigación. Monitoreo y Retroalimentación. Evaluación del Logro</b>

UNIDAD III: JAVASCRIPT Y MySQL	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> 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.	
<b>LOGRO DE APRENDIZAJE:</b> 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 <b>Control de avances finales del laboratorio y del trabajo de investigación</b>
17	<b>EVALUACIÓN SUSTITUTORIA CON PRODUCTO FINAL: RÚBRICA</b>



### VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

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

### IX. EVALUACIÓN

UNIDAD	TIPOS DE EVALUACIÓN	PESOS
I	Práctica Calificada (01)	10%
II	Práctica calificada (02)	10%
	Examen Parcial	20%
III	Práctica Calificada (03)	10%
IV	Práctica Calificada (04)	10%
	Examen Final	30%
	Participación	10%

\*El número de unidades es referencial

### 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

#### BÁSICAS

- 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.

#### COMPLEMENTARIAS

- <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

#### **BASE DE DATOS URP:**

**Sistemas de bases de datos**, Beynon-Davies, Paul, Editorial Reverté, 2014. ProQuest Ebook Central.  
<https://www.proquest.com/legacydocview/EBC/6795626?accountid=45097>

**Beginning T-SQL with Microsoft SQL Server 2005 And 2008**, Turley, Paul, and Dan Wood, John Wiley & Sons, Incorporated, 2008. ProQuest Ebook Central.}  
<https://www.proquest.com/legacydocview/EBC/427667?accountid=45097>