

## SILABO DEL CURSO SOLUCIONES WEB Y APLICACIONES DISTRIBUIDAS

### I. INFORMACIÓN GENERAL

Facultad	Ingeniería	Carrera profesional	Ingeniería de Sistemas Computacionales	Ciclo	8°	Créditos		3
Código de curso	SIST1402A	Requisitos	Modelamiento y Análisis de Software	Horas	HT	HP	HL	PC
					0	2	4	0
Tipo de curso	Obligatorio	Modalidad del curso	Presencial	Periodo lectivo	2025-2			
El curso aporta a la(s) competencia(s) general(es):		<ul style="list-style-type: none"><li>• Pensamiento creativo y crítico</li><li>• Resolución de problemas</li></ul>						
El curso aporta a la(s) competencia(s) específica(s):		<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis de Problemas</li><li>• Diseño y Desarrollo de Soluciones</li><li>• Uso de Herramientas</li></ul>						
El curso desarrolla el componente:		<ul style="list-style-type: none"><li>• Experiencia Preprofesional</li></ul>						
ODS (número y nombre):		<ul style="list-style-type: none"><li>• 9 Industria, innovación e infraestructura</li></ul>						

### II. SUMILLA

El curso es de naturaleza práctica, tiene como propósito desarrollar en el estudiante la habilidad de implementar aplicaciones Web con una arquitectura robusta, flexible y de separación por capas bajo el patrón MVC y del enfoque de programación orientada a objetos (POO) con el lenguaje de programación Java.

Los temas principales son: Introducción al desarrollo web, desarrollo front-end, desarrollo de aplicaciones web con Angular – persistencia en base a datos, desarrollo de proyecto integral, arquitectura orientada al servicio y despliegue de aplicaciones en ambientes distribuidos.

### III. LOGRO DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante desarrolla aplicaciones Web en Java, demostrando conocimientos de arquitectura de software, Spring Framework, Frameworks Web y herramientas de última generación con capacidad de desplegar sus proyectos en ambientes distribuidos reales haciendo uso de buenas prácticas de programación.

### IV. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Para alcanzar el logro de aprendizaje del curso y de las unidades, el docente integra métodos activos, estrategias y técnicas de manera reflexiva y crítica, buscando motivar, estimular y guiar el aprendizaje del estudiante.

Las estrategias y técnicas didácticas que se utilizan son: resolución de casos en forma de ejercicios propuestos de manera individual y en equipo, para los cuales los estudiantes analizan el contexto, abstraen requerimientos de software, analizan restricciones, generan diagramas, arquitectura y aplicaciones utilizando metodologías y frameworks para el desarrollo de software; así como software para programación y SGBD para vincular las aplicaciones con BD. Además, se desarrollan exposiciones individuales y grupales, donde muestran progresivamente avances del proyecto de aplicación grupal de fin de curso, orientado a brindar solución a un problema.

El docente soporta su práctica pedagógica en un sistema de multiplataformas y recursos multimedia que le permiten el desarrollo de actividades sincrónicas y asincrónicas, así como la gestión de contenidos, videoconferencias y el uso de diversas herramientas tecnológicas para generar experiencias formativas y brindar orientaciones que promuevan el aprendizaje y el desarrollo de competencias generales y específicas en los estudiantes.

**V. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE**

UN	NOMBRE / LOGRO DE UNIDAD	SEM	SABERES ESENCIALES
<b>I</b>	<b>Introducción al desarrollo web – desarrollo del front-end</b> Al finalizar la unidad, el estudiante desarrolla interfaces web en Html y CSS utilizando el framework bootstrap, aplicando correctamente conceptos de UI y UX y consideraciones de proyectos de software.	<b>1</b>	Presentación del sílabo del curso y protocolo de seguridad. Introducción a la arquitectura N-Capas. Aplicaciones Web y JSP. Manejo de Formularios con HTML y CSS. Principales etiquetas HTML y estilos CSS.
		<b>2</b>	<b>Desarrollo web usando patrones de Diseño</b> Patrones de diseño: Singleton, Factory, Decorador. Uso del framework bootstrap. Configuración y aplicación de estilos bootstrap, Material Design, SASS, Flexbox y Grid. Métodos GET Y POST con formularios en Java. Vulnerabilidades. Recomendaciones de seguridad.
<b>II</b>	<b>Desarrollo de aplicaciones web con angular– persistencia en base de datos</b> Al finalizar la unidad, el estudiante implementa aplicaciones Web utilizando correctamente el patrón de Diseño MVC (Modelo – Vista – Controlador), Angular, demostrando buenas prácticas en el desarrollo de software.	<b>3</b>	<b>Fundamentos de Angular</b> Flujo de una aplicación en Angular Creación de Componente Manualmente en Angular Generación de componentes en Línea Aplicando Estilos.
		<b>4</b>	Interpolación con Angular Property Binding en Angular Directivas en Angular Comunicación entre componentes en Angular
		<b>5</b>	Servicios en Angular Data Services en Angular Comunicación entre componentes Routing en Angular Manejo de Query Params
		<b>6</b>	<b>Evaluación T1</b> Consideraciones de proyecto final. La gestión de procesos y automatización en aplicaciones.
		<b>7</b>	Peticiones Http en Angular Autenticación y Autorización en Angular. Gestión de proyectos tradicionales según PMI para aplicaciones web.
<b>III</b>	<b>Desarrollo de proyecto integral</b> Al finalizar la unidad, el estudiante desarrolla un proyecto integral en Java Spring utilizando correctamente una arquitectura MVC, herramientas adecuadas y metodología ágil.	<b>8</b>	Gestión de proyectos ágiles para aplicaciones web. Despliegue de la aplicación en Internet Backend: Spring API REST Spring Data Acceso a Datos con Entity Manager - @Repository Manejo de Entidades con JPA
		<b>9</b>	Manejo de JpaRepository Uso de JPQL, Named Queries CRUD con Spring API Rest
		<b>10</b>	<b>Evaluación T2</b> Estudio de casos de innovación sostenible (vinculados con el ODS 9)
		<b>11</b>	Métodos show y create en el Controlador Backend API REST Métodos update y delete en el Controlador Backend API REST Spring Security, OAuth 2 y JWT
<b>IV</b>	<b>Arquitecturas orientadas al servicio y despliegue de aplicaciones en ambientes distribuidos</b> Al finalizar la unidad, el estudiante implementa una aplicación en Java que facilita la interoperabilidad entre sistemas de distintas plataformas, utilizando servicios web con protocolos SOAP y REST, donde identifica, describe y documenta los componentes que definen un servicio web, demostrando un sólido dominio de herramientas modernas y buenas prácticas de programación, reflejando un compromiso con la innovación y la construcción de infraestructuras tecnológicas sostenibles y eficientes.	<b>12</b>	Uso de JPQL con named parameters Transacciones, anotaciones @Transactional y Rollback
		<b>13</b>	Desarrollo de caso <b>Evaluación T3</b>
		<b>14</b>	Paginación con Spring Boot Paginación, pruebas de API REST, documentación con Swagger u otras herramientas
		<b>15</b>	Despliegue de Aplicaciones en Ambientes Distribuidos. Despliegue en Apache Tomcat, Wildfly, Oracle WebLogic Server Despliegue en Internet. Consideraciones en la construcción de infraestructuras tecnológicas sostenibles y eficientes (Vinculado con ODS 9).
		<b>16</b>	<b>Evaluación Final</b>
		(-)	<b>No aplica evaluación sustitutoria.</b>

HT=Horas de desarrollo teórico

HP= Horas de desarrollo práctico

HL= Horas de desarrollo práctico en laboratorio

PC= Horas de práctica de campo

## VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN	PESOS	SEM	DESCRIPCIÓN DE LA EVALUACIÓN (Acción + Producto de la evidencia que debe presentar el estudiante)
T1 (a)	10%	6	Desarrollo de casos
T2 (a)	20%	10	Desarrollo de casos
T3 (a)	30%	13	Desarrollo de casos
Evaluación Final (a)	40%	16	Presentación y exposición de proyecto final

(a) Los calificativos deben ser publicados en el sistema de acuerdo con el Calendario Académico establecido para el presente Semestre.

## VII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Nº	AUTOR	TÍTULO	AÑO	ENLACE URL
1	Roldán Martínez, D.; Valderas Aranda, P.; Torres Bosch, V.	Microservicios	2018	<a href="https://digitalia.bibliotecaupn.elogim.com/a/110120">https://digitalia.bibliotecaupn.elogim.com/a/110120</a>

### a) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Nº	AUTOR	TÍTULO	AÑO	ENLACE URL
1	Fernández Casado, P.	Construcción y diseño de páginas web con HTML, CSS y JavaScript	2023	<a href="https://digitalia.bibliotecaupn.elogim.com/a/129796">https://digitalia.bibliotecaupn.elogim.com/a/129796</a>
2	López Sanz, M.; Vara Mesa, J.; Soltero Domingo, F.; Moreno Pérez, A.; Bollati, Verónica A.; Sánchez Fúquene, Di.	Programación Web en el Entorno Servidor. (MF0492_3)	2016	<a href="https://digitalia.bibliotecaupn.elogim.com/a/110050">https://digitalia.bibliotecaupn.elogim.com/a/110050</a>
3	Abuchar Porras, A.	Metodologías ágiles para el desarrollo de software	2023	<a href="https://digitalia.bibliotecaupn.elogim.com/a/128149">https://digitalia.bibliotecaupn.elogim.com/a/128149</a>

## VIII. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

REFERENCIA	ENLACE URL
Biblioteca Virtual UPN	<a href="https://biblioteca.upn.edu.pe/">https://biblioteca.upn.edu.pe/</a>
Programación con JavaScript	<a href="https://conectaempleo-formacion.fundaciontelefonica.com/web/pe-programacion-con-javascript-ft-ed-12">https://conectaempleo-formacion.fundaciontelefonica.com/web/pe-programacion-con-javascript-ft-ed-12</a>
How to Manage a Remote Team	<a href="https://www.coursera.org/learn/remote-team-management">https://www.coursera.org/learn/remote-team-management</a>
Objetivos de desarrollo sostenible (ODS)	<a href="https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/">https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/</a>