



MARINA DE GUERRA DEL PERU
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1.1 Asignatura:	DESARROLLO FULL STACK CON SPRING BOOT & ANGULAR
1.2 Nivel:	AVANZADO
1.3 Programa:	PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL TÉCNICA POR ORIENTACIÓN DE ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS
1.4 Modalidad:	Presencial
1.5 Especialidad:	Ingeniería de Sistemas
1.6 Área de estudio:	Especialidad
1.7 Código:	
1.8 Año de estudios:	2022
1.9 Semestre académico:	II Ciclo
1.10 Número de horas:	48
1.11 Horas de teoría:	16
1.12 Horas de práctica:	32
1.13 Créditos:	2
1.14 Requisitos:	Desarrollo de Aplicaciones Web con Spring Boot
1.15 Docente Responsable:	Mag. Eric Gustavo Coronel Castillo
1.16 Marco Normativo:	

II. SUMILLA

La experiencia curricular **DESARROLLO FULL STACK CON SPRING BOOT & ANGULAR** es de naturaleza **TEORICO-PRACTICO** y de carácter obligatorio. Su propósito es generar en el estudiante los conocimientos necesarios para diseñar, construir e implementar soluciones **BACK END** utilizando la plataforma **Spring Boot** y **FRONT END** utilizando **Angular**, que permita construir software que accedan a bases de datos relacionales y que resuelva problemas en el ámbito empresarial. Se desarrolla los siguientes temas fundamentales: Spring Boot, API REST, Spring Data, JWT, Angular y SQL Server.

III. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES

- Comunicación clara y precisa.
- Adaptable a cambios.
- Trabajo en equipo.
- Autogestión.
- Inteligencia Interpersonal.
- Responsable.
- Resolución de problemas.
- Creativo.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

- Conocer y aplicar la tecnología Spring Boot.
- Conocer y aplicar el API REST
- Aplicar el enfoque de la programación en capas.
- Aplicar Spring Data para programar bases de datos relacionales.
- Desarrollar aplicaciones Front End con Angular.
- Construir soluciones para entornos empresariales.

IV. DESARROLLO DE UNIDADES DIDACTICAS

UNIDAD TEMATICA 1: FUNDAMENTOS DE APLICACIONES FULLSTACK CON SPRING BOOT Y ANGULAR

COMPETENCIA BASICA		Permite conocer y aplicar los conceptos fundamentales de aplicaciones FULL STACK con Spring Boot y Angular
CONTENIDOS		
SEMANA	CONCEPTUALES (conocer)	PROCEDIMENTALES (hacer)
1	INTRODUCCIÓN <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es un Web Service? ¿Qué es un API? ¿Qué es REST? ¿Qué es RESTfull? RESENTATIONAL STATE TRANSFER <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos Características Ventajas SOFTWARE Y HERRAMIENTAS <ul style="list-style-type: none"> Java JDK Spring Tools Suite Postman App Visual Studio Code SQL Server 	<ul style="list-style-type: none"> Preparar el entorno de trabajo. Prueba de APIs con Postman. Elaborar ejemplos sencillos para verificar el funcionamiento de las herramientas.
2	RESENTATIONAL STATE TRANSFER <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos Características Ventajas Códigos de error 	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de un caso simple. Desarrollar pruebas con Postman.
3	FRONT END <ul style="list-style-type: none"> Instalación de VS Code Instalando Angular Creando una aplicación sencilla Ejecutando servicios API REST con HttpClient 	<ul style="list-style-type: none"> Creación de una aplicación Front End con Angular.
4	EXAMEN PARCIAL	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de un caso.

UNIDAD TEMATICA 2: PROGRAMACIÓN DE BASE DE DATOS

COMPETENCIA BASICA		Permite desarrollar una aplicación BackEnd con base de datos y una aplicación FrontEnd con Angular.
CONTENIDOS		
SEMANA	CONCEPTUALES (conocer)	PROCEDIMENTALES (hacer)
1	CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Caso a implementar ▪ Modelo E-R ▪ Creación de la base de datos APLICACIÓN BACK END <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación de la aplicación ▪ Creando las clases Entity ▪ Creando la capa Repository ▪ Creando la capa Service ▪ Creando los controladores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar la aplicación BackEnd. ▪ Realizar las pruebas con Postman.
2	CREANDO LA APLICACIÓN FRONTEND <ul style="list-style-type: none"> ▪ Creando la aplicación FrontEnd ▪ Creando los módulos respectivos ▪ Ejecutando servicios API REST con HttpClient 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar la aplicación FrontEnd con Angular.
3	SEGURIDAD CON JWT <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fundamentos de JWT ▪ Implementación de JWT 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementación la seguridad con JWT.
4	EXAMEN FINAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolución de un caso.

V. RECURSOS DIDÁCTICOS

Relacionados con los diferentes espacios de aprendizaje:

Espacios			Instrumentos/herramientas		
1.	Aula		1.	Pizarra	
2.	Laboratorios		2.	Equipo multimedia	
3.	Talleres		3.	Internet	
4.	Gabinetes		4.	Acceso a bibliotecas web especializadas	
5.	Simuladores		5.		
6.	Armada		6.		
7.	Bibliotecas		7.		
8.	Campus virtual		8.	Moodle	

VI. EVALUACIÓN

	COMPONENTES	PESOS	CRITERIOS															
1.	Prueba de entrada (Evaluación diagnóstica)	0	<ul style="list-style-type: none">El cálculo de la nota final se realiza por promedio ponderado.La nota aprobatoria es 12 (doce).Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables y entregados a los palpitantes.La evaluación se realiza de acuerdo a la temática desarrollada por el profesor.La prueba de entrada se aplica al inicio de la asignatura. Su resultado no se incluye en el promedio final. <p>FORMULA DE CÁLCULO</p> $NOTA\ FINAL = \frac{PEP(3) + EF(2) + TA(4) + PC(1)}{3 + 2 + 4 + 1}$ <table><thead><tr><th>COMPONENTES</th><th>SIGLAS</th><th>PESO</th></tr></thead><tbody><tr><td>Promedio de Examen Parcial</td><td>PEP</td><td>3</td></tr><tr><td>Examen Final</td><td>EF</td><td>2</td></tr><tr><td>Trabajo Académico</td><td>TA</td><td>4</td></tr><tr><td>Participación Contributiva</td><td>PC</td><td>1</td></tr></tbody></table>	COMPONENTES	SIGLAS	PESO	Promedio de Examen Parcial	PEP	3	Examen Final	EF	2	Trabajo Académico	TA	4	Participación Contributiva	PC	1
COMPONENTES	SIGLAS	PESO																
Promedio de Examen Parcial	PEP	3																
Examen Final	EF	2																
Trabajo Académico	TA	4																
Participación Contributiva	PC	1																
2.	Promedio de Exámenes parciales (PEP) (Evaluación de procesos - PT) Lista de cotejo 1, 2, 3 Informe de trabajo	3																
3.	Examen final (EF) (Evaluación de resultados considerando los componentes de la teoría y la práctica)	2																
4.	Trabajos académicos (TA)	4																
5.	Participación contributiva (liderazgo) PC	1																

VII. REFERENCIAS DE INFORMACIÓN

CRAIG WALLS (2022) Spring in Action

SOMNATH MUSIB (2022) Spring Boot in Practice

ANGHEL LEONARD (2020) Spring Boot Persistence Best Practices: Optimize Java Persistence Performance in Spring Boot Applications

VLAD MIHALCEA (2016) High-Performance Java Persistence

MARK HECKLER (2021) Spring Boot: Up and Running: Building Cloud Native Java and Kotlin Applications

ADITYA CHATTERJEE, ANNA BURDANOVA (2022) Spring Boot Interview Questions and Answers