



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Aplicaciones Open Source
CÓDIGO	:	SI421
CICLO	:	201801
CUERPO ACADÉMICO	:	Garcia Rios, Emilio Rafael Mendoza Puerta, Henry Antonio Quinto Cáceres, Carlos Alfonso
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	16
HORAS	:	2 H (Práctica) Semanal /2 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Computacion E Informatica

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

El curso de Aplicaciones Open Source en la carrera de Ingeniería de Software es de carácter teórico-práctico dirigido a los estudiantes de 5to ciclo que busca desarrollar la competencia de **UTILIZAR TÉCNICAS, HERRAMIENTAS Y METODOLOGÍAS NECESARIAS PARA LA PRÁCTICA DE LA INGENIERÍA**. Acorde al ABET Student Outcome(K).

Es importante en el desarrollo de proyectos en la carrera tanto como en la vida profesional porque cubre la implementación de aplicaciones web utilizando Java EE y Spring Framework.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante podrá implementar aplicaciones web utilizando componentes de Java EE y Spring Framework, teniendo en cuenta los requerimientos funcionales solicitados y valorando el trabajo en equipo.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 Introducción a Java EE

LOGRO

El estudiante al finalizar la unidad comprende la arquitectura Java EE y el uso de servlet y jsp para la implementación de aplicaciones web apoyados en los patrones de diseño MVC, DAO y uso de herramientas como MAVEN.

TEMARIO

¿Introducción a Java EE

¿Servidor de aplicaciones- Gestor de dependencias.
¿Patrones MVC y DAO
¿Servlet y JSP.
¿JDBC: Acceso a base de datos.

TEMARIO DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

¿Revisar conceptos de Programación Orientado a Objetos.
¿HTML 5 ¿ CSS.

HORA(S) / SEMANA(S)

8 horas / Semanas 1 y 2

UNIDAD N°: 2 Java Server Faces

LOGRO

El estudiante al finalizar la unidad comprende el uso de Java Server Faces (JSF) en la implementación de aplicaciones web .

TEMARIO

¿Introducción a Java Server Faces (JSF)
¿Componentes de JSF (Ciclo de Vida) y Enterprise Java Beans (EJB).

TEMARIO DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

¿Inyección de dependencia en Java EE (CDI) - Uso de @Inject y @Named.

HORA(S) / SEMANA(S)

8 horas / Semanas 3, 4

UNIDAD N°: 3 Java Persistence API-Servicios Web en Java EE

LOGRO

El estudiante al finalizar la unidad comprende el uso Java Persistence API en el acceso a datos y JAX-WS y JAX-RS para la implementación de servicios web tipo SOAP y REST

TEMARIO

¿Java Persistence API (JPA)-Tipos de mapeo.
¿Introducción a JAX-WS y JAX-RS.
¿Implementación de servicio web tipo SOAP y REST.

HORA(S) / SEMANA(S)

8 horas / Semanas 5 y 6

UNIDAD N°: 4 Introducción a Spring Framework

LOGRO

El estudiante al finalizar la unidad comprende los diversos módulos que ofrece spring framework para el desarrollo de aplicaciones web.

TEMARIO

- ¿Introducción a Spring Framework
- ¿Inyección de dependencias (DI-IoC)
- ¿Enfoque XML ¿ Anotaciones y Java Based
- ¿Spring MVC (XML-Anotaciones)
- ¿Spring + JDBC (XML-Anotaciones)
- ¿Spring + JDBC (Java-Based)

TEMARIO DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

- ¿Revisar sobre Hibernate
- ¿Integrar Hibernate con Spring.
- ¿Spring Security.

HORA(S) / SEMANA(S)

8 horas / Semanas 9 y 10

UNIDAD N°: 5 Spring Boot ¿ Spring Data JPA**LOGRO**

El estudiante al finalizar la unidad comprende el uso del módulo spring boot para el desarrollo de aplicaciones web y su integración con Thymeleaf como motor de vista y Spring Data JPA para la persistencia de datos

TEMARIO

- ¿Introducción a Spring Boot
- ¿Configurar Spring MVC con Spring Boot.
- ¿Uso de Thymeleaf.
- ¿Spring Data JPA Repository con Spring Boot.
- ¿Desplegar aplicación web en la nube con heroku.

TEMARIO DE ESTUDIO AUTO DIRIGIDO

- ¿Microservicios - Artículo de Martin Fowler
- ¿Patron Gateway.

HORA(S) / SEMANA(S)

12 horas / Semanas 11,12 y 13

UNIDAD N°: 6 Servicios RESTful e Introducción a Microservicios**LOGRO**

El estudiante al finalizar la unidad comprende el uso e implementación de servicios RESTful con spring boot y cómo implementar aplicación web bajo la arquitectura de microservicios.

TEMARIO

- ¿Servicios RESTful con Spring Boot.
- ¿Desplegar servicios RESTful en la nube con heroku
- ¿Introducción a arquitectura microservicios

HORA(S) / SEMANA(S)

4 horas / Semanas 14

VI. METODOLOGÍA

El curso se dicta en dos sesiones semanales, la primera de 2 horas, en la cual se presentan los conocimientos teóricos y una sesión de laboratorio de 2 horas en las cuales se aplican los conocimientos adquiridos.

En las unidades 1,2,4 y 5 se presentan temas de autoestudio dirigido remotamente por el profesor los cuales servirán para reforzar los conceptos que se abordaran en las sesiones de teoría y laboratorio.

Se considera un trabajo parcial y final en el curso que sea de forma colaborativa entre los estudiantes, pues es de carácter grupal.

Las herramientas a utilizar en el curso serán:

a) Servidor de aplicaciones y Contenedor Web

Wildfly : version 11.00 FInal Java EE 7

<http://wildfly.org/downloads/>

Apache Tomcat. Version 8

<https://tomcat.apache.org/download-80.cgi>

b) Gestor de base de datos

MySQL Server y Workbench (Client)

c) IDE (Entorno de desarrollo integrado)

Spring Tool Suite

d) Editor de Código

Visual Studio Code

f) Gestor de dependencias

Maven

g) Control de versiones

Git

h) Cliente de Heroku (Plataformas as a Service)

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

$10\% (LB1) + 15\% (TP1) + 15\% (EA1) + 10\% (LB2) + 25\% (TF1) + 5\% (PA1) + 20\% (EB1)$

TIPO DE NOTA	PESO %
LB - PRACTICA LABORATORIO	10
TP - TRABAJO PARCIAL	15
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	15
LB - PRACTICA LABORATORIO	10
TF - TRABAJO FINAL	25
PA - PARTICIPACIÓN	5
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
LB	PRACTICA LABORATORIO	1			NO
TP	TRABAJO PARCIAL	1			NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	S8		SÍ
LB	PRACTICA LABORATORIO	2			NO
TF	TRABAJO FINAL	1			NO
PA	PARTICIPACIÓN	1			NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	S16		SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Centro De Información. Catálogo en línea:
<http://bit.ly/2IaLelt>.

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

GONCALVES, Antonio (2013) Beginning Java EE 7. 1a. ed.. Berkeley, CA. Apress:

YANG, Daoqi (2010) Java persistence with JPA. 1a. ed.. Denver, CO. Outskirts Press: