



**Universidad Católica “Nuestra Señora de Asunción”  
Sede Regional Asunción  
Facultad de Ciencias y Tecnología**

**Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática  
Especialización en Desarrollo Web**

## **APLICACIONES JAVA EE Y WEB EN LA NUBE**

**CÓDIGO:**

**NOMBRE DEL CURSO:** Desarrollo Web  
**CARGA HORARIA TOTAL:** 60

**OBJETIVOS DE LA MATERIA:**

Este curso tiene como objetivo principal formar a los alumnos con bases profundas y avanzadas para la programación de aplicaciones complejas que corran en ambientes Web, en la Nube y utilizando el lenguaje de programación Java.

El participante estará en capacidad de generar una aplicación web organizada en capas que interactúe con una base de datos utilizando los diferentes componentes de la plataforma JEE como JSF para la vista, Business Controller (EJB) para el negocio y JPA para la abstracción de la base de datos.

El alumno adquirirá las siguientes competencias:

(se detallan las competencias o capacidades que el alumno obtendrá una vez que culmine el curso)

1. Desarrollar aplicaciones empresariales que cumplan con la estructura de una aplicación JEE, además de aprender la utilización de los diferentes componentes que forman parte de una aplicación JEE.
2. Desarrollar formularios utilizando JSF como tecnología de vista.
3. Aplicar los conceptos relacionados con el manejo de datos con objetos mediante el uso de JPA.
4. Desarrollar componentes EJB's que permitan la abstracción de la lógica de negocio en una capa intermedia.
5. Utilizar servicios de hosting en la nube y publicar su aplicación en un servidor internacional con posibilidades de escalar su infraestructura de máquinas virtuales.

**SÍNTESIS DEL PROGRAMA:**

1. Introducción a JEE.
2. Eclipse para desarrolladores JEE y herramientas JBoss.
3. JSF y conceptos básicos JEE6.
4. Utilización de servidor de aplicaciones JBOSS.
5. Java persistence API (JPA y Hibernate).
6. Aplicación WEB de referencia, para realizar aplicaciones tipo CRUD.

## **CONTENIDOS CURRICULARES**

Las clases serán con un enfoque teórico/práctico, con presentaciones de los conceptos en diapositivas, y ejemplos prácticos a ser desarrollados en cada estación de trabajo de los alumnos.

Se utilizará la herramienta de aprendizaje en línea “Claroline” a través de la cual se proveerán de los materiales:

- a) Presentaciones
- b) Proyectos con ejemplos comentados que sirvan de referencia para que el alumno entienda la funcionalidad
- c) Enlaces para descarga de las herramientas utilizadas para las prácticas.

Se proveerá también de una máquina virtual con el entorno de desarrollo configurado para las prácticas fuera de la universidad.

### Módulo 1. Arquitectura JEE

- Que es JEE
- Componentes JEE Cliente
- Componentes Web, Negocio.
- Gestión Proyectos JEE.

### Módulo 2. Java Server Faces(JSF)

- ¿Qué es una JSF?
- Elementos JSF
- Ciclo de vida JSF
- Componentes GUI
- Creación y Configuración JSF.

- Convertidores
- Validadores

### Módulo 3. Java Persistence API (JPA)

- Introducción JPA
- Entity Bean
- Mapeando los Entity Beans
- Configurar los Entity Beans
- Persistence Unit.
- JPA CRUD
- Queries

### Módulo 4. Enterprise Java Beans (EJB's) y Business Controllers

- Introducción a EJB's
- Contenedor de EJB's.
- Utilización EJB.
- Llamada a Procedimientos Almacenados

## **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ACTIVIDADES ADECUADAS PARA LOGRAR OBJETIVOS EN EL TIEMPO DISPONIBLE**

La clases serán con un enfoque teórico/práctico, con presentaciones de los conceptos en diapositivas, y ejemplos prácticos a ser desarrollados en cada estación de trabajo de los alumnos. Se utilizará la herramienta de aprendizaje en línea “Claroline” a través de la cual se proveerán de los materiales:

- a) Presentaciones
  - b) Proyectos con ejemplos comentados que sirvan de referencia para que el alumno entienda la funcionalidad
  - c) Enlaces para descarga de las herramientas utilizadas para las prácticas.
- Se proveerá también de una máquina virtual con el entorno de desarrollo configurado para las prácticas fuera de la universidad.

## **TRABAJOS COMPLEMENTARIOS QUE SE DESARROLLAN DURANTE LA MATERIA:**

<b>TIPO (PROGRAMACIÓN, TEÓRICA, INVESTIGACIÓN, TALLER EN CLASE, ETC.)</b>	<b>PROGRAMACIÓN</b>
<b>MODO DE EVALUACIÓN (PRESENTACIÓN ESCRITA, ORAL, DIVIDIDA EN ETAPAS, ETC.)</b>	<b>PRESENTACIÓN ELECTRÓNICA Y DEFENSA ORAL</b>

<b>OBJETIVOS QUE SE DESEAN ALCANZAR CON EL TRABAJO</b>	<b>EL PARTICIPANTE PUEDE DESARROLLAR UNA APLICACIÓN JEE6 DESDE 0 Y PUBLICARLE EN UN SERVICIO EN LA NUBE</b>
<b>CANTIDAD DE TRABAJOS</b>	<b>1</b>

**OTROS DATOS:**

<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	<b>34</b>
<b>HORAS TEÓRICAS</b>	<b>26</b>
<b>HORAS DE DEDICACIÓN FUERA DEL AULA</b>	<b>20</b>
<b>OTRO: (ESPECIFICAR)</b>	

**METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN:**

<b>Actividad</b>	<b>% (1 – 100)</b>	<b>Observaciones</b>
Trabajo Práctico	10	
Trabajos Laboratorio	30	
Examen Final	60	
<b>Total</b>	<b>100%</b>	

**BIBLIOGRAFÍA:**

<b>DATOS</b>	<b>FORMA Y DIRECCIÓN DE ACCESO</b>
Geary D y Horstman C. (2010). Core JavaServer Faces Third Edition. United States of America: Prentice Hall.	<a href="HTTP://WWW.AMAZON.COM/CORE-JAVASERVER-FACES-3RD-EDITION/DP/0137012896/REF=SR_1_1?IE=UTF8&amp;QID=1392671775&amp;SR=8-1&amp;KEYWORDS=JAVASERVER+FACES+THIRD+EDITION.">HTTP://WWW.AMAZON.COM/CORE-JAVASERVER-FACES-3RD-EDITION/DP/0137012896/REF=SR_1_1?IE=UTF8&amp;QID=1392671775&amp;SR=8-1&amp;KEYWORDS=JAVASERVER+FACES+THIRD+EDITION.</a>
Goncalves A. (2010). Beginning Java EE 6 Platform with GlassFish 3 Second Edition. United States of America: Apress.	<a href="HTTP://WWW.AMAZON.COM/BEGINNING-GLASSFISH-EXPERTS-VOICE-TECHNOLOGY/DP/143022889X">HTTP://WWW.AMAZON.COM/BEGINNING-GLASSFISH-EXPERTS-VOICE-TECHNOLOGY/DP/143022889X</a>
Keith M y Schincariol M. (2009). Pro JPA 2 Mastering the Java Persistence API. United States of America: Apress.	<a href="HTTP://WWW.AMAZON.COM/PRO-JPA-MASTERING-PERSISTENCE-TECHNOLOGY/DP/1430219564/REF=SR_1_FKMR0_1?S=BOOKS&amp;IE=UTF8&amp;QID=1392672601&amp;SR=1-1-FKMR0&amp;KEYWORDS=JPA+2+MASTERING+THE+JAVA+PERSISTENCE+API.+UNITED+STATES+OF+AMERICA">HTTP://WWW.AMAZON.COM/PRO-JPA-MASTERING-PERSISTENCE-TECHNOLOGY/DP/1430219564/REF=SR_1_FKMR0_1?S=BOOKS&amp;IE=UTF8&amp;QID=1392672601&amp;SR=1-1-FKMR0&amp;KEYWORDS=JPA+2+MASTERING+THE+JAVA+PERSISTENCE+API.+UNITED+STATES+OF+AMERICA</a>
Panda D, Rahman R y Lane D. (2007). EJB 3 in Action. United States of America: Manning Publications.	<a href="HTTP://WWW.AMAZON.COM/EJB-3-ACTION-DEBUG-PANDA/DP/1935182994/REF=SR_1_1?S=BOOKS&amp;IE=UTF8&amp;QID=1392672625&amp;SR=1-1&amp;KEYWORDS=EJB+3+IN+ACTION.">HTTP://WWW.AMAZON.COM/EJB-3-ACTION-DEBUG-PANDA/DP/1935182994/REF=SR_1_1?S=BOOKS&amp;IE=UTF8&amp;QID=1392672625&amp;SR=1-1&amp;KEYWORDS=EJB+3+IN+ACTION.</a>
ORACLE, The Java EE 6 Tutorial	<a href="http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc">http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc</a>

**RESPONSABLE Y FECHA DE LA REDACCIÓN:**

Ale Feltes – Rodrigo Villalba, febrero 2014