

1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Programación Web Avanzada
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales
Clave de la asignatura:
Horas teoría-horas práctica: 3-2-5 (SATCA)

2. HISTORIA DEL PROGRAMA

No hay antecedentes

3. UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a) Relación con otras asignaturas del plan de estudios

Anteriores	
Asignaturas	Temas
Programación Web	
Sistemas Operativos	
Estructura de datos	
Desarrollo de Proyectos de Software	
Taller de Base de Datos	

b). Aportación de la asignatura al perfil del egresado

Implementación de aplicaciones en capaz con interfaz web, utilizando tecnologías de punta.

4. OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO

El alumno podrá desarrollar aplicaciones con interfaz web de tres o más capas utilizando la tecnología “Oracle Java Enterprise Edition JEE”, por medios entornos de desarrollo apropiados (IDE´s).

5.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Fundamentos	1.1 Panorama de las aplicaciones con interfaz web, características y retos 1.2 Plataforma Oracle Java y sus diferentes ediciones. 1.3 Diferentes entornos de desarrollo de aplicaciones empresariales 1.4 Java Edición Empresarial(JEE) 1.4.1 Arquitectura 1.4.2 Cliente 1.4.3 Web 1.4.4 Negocios 1.4.5 Datos 1.5 Componentes 1.6 Contenedores 1.7 Servicios
2	Servlets	2.1 CGI vs. Servlet 2.2 Contenedor de Servlets 2.3 Ciclo de vida 2.3.1 Instanciación 2.3.2 Inicialización 2.3.3 Interacción con clientes 2.3.4 Destrucción 2.4 Cookies 2.5 Manejo Sesiones 2.6 Filtros 2.7 Clases principales
3	Java Server Pages	3.1 Contenedor de JSP 3.2. Ciclo de vida 3.2.1 Traducción 3.2.2 Ejecución 3.3 Sintaxis 3.3.1 Directivas

		3.3.2 Acciones 3.3.3 Programación 3.4 Clases importantes
4	Java Beans	4.1 Concepto 4.2 Creación 4.3 Instalación en el servidor 4.4 Accesando sus propiedades 4.5 Explícitamente asignar propiedades 4.6 Automáticamente asignar propiedades desde los parámetros de la petición 4.7 Compartir beans entre servlets y páginas JSP.
5	Desarrollo de las capas	5.1 Modelo de datos 5.2 Modelo de negocios 5.3 Modelo de persistencia 5.4 Mapeo modelo de objetos – modelo entidad relación
6	El Modelo Vista Controlador (MVC)	6.1 Concepto 6.2 Implementación con Servlets, páginas JSP y java beans. 6.2.1 Re direccionando páginas 6.2.2 Uso de java beans para paso de información. 6.2.3 Pruebas y manejo de errores
7	Deploy	7.1 Definiciones 7.2 Diferentes servidores y contenedores JEE 7.3 Módulos 7.3.1 Descriptores 7.3.2 Aplicación JEE 7.3.4 Módulos Web 7.3.5 Módulos de aplicaciones cliente 7.3.6 Módulos de adaptadores de recursos 7.4 Roles para la instalación 7.4.1 Proveedores de componentes 7.4.2 Ensambladores de aplicaciones 7.4.3 Instalador

8	Proyecto	8.1 Contexto y objetivos 8.2 Análisis 8.3 Diseño 8.4 Implementación 8.5 Despliegue de la aplicación (Deployed)
---	----------	--

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

- Utilizar una metodología para desarrollo de aplicaciones con interfaz web.
- Identificar cada una de las capas de que componen la arquitectura de una aplicación.
- Saber manejar adecuadamente el manejo de excepciones en una aplicación web.
- Poder utilizar una metodología para el diseño de pruebas.

7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Cada alumno dispondrá de su propio equipo portátil para realizar las prácticas.
- Utilizar entornos de programación y recurso para el desarrollo de este tipo de aplicaciones.
- Desarrollar ejemplos para utilizar adecuadamente la interacción de los elementos con el patrón MVC y sus componentes.
- Plantear casos de sistemas, su solución e implementación.
- Plantear ejercicios para el aprendizaje del uso de herramientas de generación de código y analizar sus ventajas sobre el código desarrollado manualmente.
- Desarrollar un proyecto final (informe, presentación y defensa del proyecto).

8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Desarrollo de un proyecto final (informe, presentación y defensa del proyecto).
- Evaluación de informes, tareas o trabajos de investigación.
- Examen escrito.

- Desempeño y participación en clase.

10. FUENTES DE INFORMACIÓN

[1] Designing Enterprise Applications with the J2EETM Platform, Second Edition

Inderjeet Singh, Beth Stearns, Mark Johnson, and the Enterprise Team.
Oracle

[2] The Java EE 6Tutorial. Volume I . Basic Concepts. Oracle

[3] Head First Servlets and JSP™. Second Edition. Bryan Basham Kathy Sierra Bert Bates. Editorial O'REILLY

[4] Core Servlets & Java Server Pages, 2nd Edition Vol 1 & 2. Marty Hall.

[5] Core Web Programming, 2nd. Edition. Marty Hall

[6] Entornos de desarrollo, sitios de descarga y tutoriales :

Oracle JEE www.oracle.com

Netbeans www.netbeans.org

Eclipse www.eclipse.org

11. PRÁCTICAS

- 1 Descargar e instalar el entorno de desarrollo (NetBeans, Eclipse u otro apropiado para proyectos JEE), el JDK Oracle EE y los servidores necesarios (por ejemplo Oracle GlashFish o Apache Tomcat como servidor de aplicaciones y web, y por lo menos algún servidor de bases de datos (JavaDb, MySQL, etc.).
- 2 Crean un proyecto web básico, reconocer la estructura y las partes de que está compuesto, hacer cambios sencillos, compilar, instalar la aplicación en el servidor y ejecutarla.
- 3 Desarrollar un ejemplo que utilice solamente Servlets, utilizando sus recursos.
- 4 Desarrollar un ejemplo que utilice solamente Java Server Pages, utilizando sus recursos.
- 5 Desarrollar un ejemplo en donde interactúen Java Server Pages y Servlets , utilizar el paso de parámetros, y las clases relacionadas disponibles.
- 6 Desarrollar un ejemplo en donde interactúen Java Server Pages y Servlets , utilizar el paso de parámetros, y las clases relacionadas disponibles. Además se empleen los “beans”. La estructura creada considera el uso de capas .
- 7 Desarrollar un ejemplo donde se utilice al patrón MVC.
- 8 Desarrollar un ejemplo donde se diseñen, programen y prueben las clases de la capa de persistencia, haciendo uso adecuado del manejo de excepciones.
- 9 Desarrollar un ejemplo donde se integre los elementos de las prácticas anteriores.

