



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA
CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería en Informática	CARGA HORARIA (Horas reloj)	
Asignatura	: Ingeniería de Software V	Carga Horaria Total	80
Curso	: Cuarto	Clases teóricas	25
Semestre	: Octavo	Clases prácticas/laboratorio	55
Código	:	Hora de trabajo autónomo	
Area	:	Créditos Académicos	
Tipo	: Obligatorio	Otro (especificar)	

II. FUNDAMENTACIÓN

A medida que avanza la tecnología, los requisitos también lo hacen. En este curso, el alumno obtendrá conocimientos básicos sobre cómo crear una API de principio a fin. Primero, explorará cómo usar las herramientas para crear API confiables. A continuación, descubrirá el REST y cuándo ser pragmático al respecto. Finalmente, aprenderá cómo proteger sus API. Cuando haya terminado con este curso, sabrá cómo implementar una API que sea fácil de usar y fácil de mantener.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Incorporar el desarrollo profesional continuo.
- Manifestar actitud emprendedora, creativa e innovadora en las actividades inherentes a la profesión.
- Tener capacidad de adaptarse a situaciones nuevas y cambiantes.

IV. COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- Concebir, proyectar, diseñar y programar API orientada a la web, componentes o procesos informáticos, y tomar decisiones que satisfagan requerimientos con restricciones técnicas, económicas, financieras, legales, éticas, sociales y medioambientales.
- Utilizar en la práctica de la Ingeniería, técnicas y herramientas adecuadas.

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- Adquirir hábitos de pensamiento.
- Adquirir hábitos de trabajo personal.
- Trabajar en equipo.
- Comunicación.
- Actitud personal.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



VI. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I - Fundamentos de Desarrollo Web con Java

- Introducción al desarrollo web y arquitectura cliente-servidor.
- Introducción a Java EE y su arquitectura para desarrollo web.
- Conceptos básicos de JavaServer Faces (JSF).
- Estructura de un proyecto web con JSF.
- Ciclo de vida de una página JSF.
- Manejo de componentes JSF básicos: Inputs, Outputs, Command Buttons, Links.
- Configuración de navegación y manejo de beans (Managed Beans).
- Validación de entradas y manejo de conversiones en JSF.
- Introducción a MySQL: Instalación y configuración.
- Conexión de JSF con MySQL: Configuración básica de JDBC.
- Instalación y configuración de GlassFish como servidor de aplicaciones.
- Despliegue de aplicaciones en GlassFish.

UNIDAD II - Desarrollo Avanzado con JSF

- Introducción a los Frameworks y su integración con JSF.
- Uso de componentes avanzados: Grids, Trees, Menús dinámicos.
- Personalización de la apariencia con CSS.
- Manejo de eventos Ajax en JSF.
- Integración de plantillas y manejo de layouts reutilizables.
- Optimización de la interfaz para mejorar la usabilidad y accesibilidad.
- Manejo de datos en la vista utilizando Bases de Datos y JSF.
- Realización de consultas SQL directas desde JSF para visualizar datos.
- Manejo de la seguridad y restricciones de acceso en GlassFish para interfaces avanzadas.

UNIDAD III - Integración de Java Persistence API (JPA)

- Introducción a JPA y su relación con Java EE.
- Configuración de la persistencia en un proyecto JSF.
- Mapeo de entidades y relaciones (One-to-One, One-to-Many, Many-to-Many).
- Creación de repositorios (DAO) utilizando JPA.
- Realización de operaciones CRUD con JPA y JSF.
- Uso de JPQL (Java Persistence Query Language) para consultas avanzadas.
- Gestión de transacciones y manejo de EntityManager.
- Configuración de conexión a una Base de Datos en la capa de persistencia con JPA.
- Optimización de consultas y rendimiento en operaciones con bases de datos.
- Despliegue de persistencia y conexión de JPA en el servidor GlassFish.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



UNIDAD IV - Uso de Ajax y Frameworks MVC en Java Web

- Concepto y beneficios del patrón DAO en aplicaciones de escritorio.
- Conceptos y beneficios de Ajax en aplicaciones web.
- Integración de Ajax en JSF con componentes de los Frameworks.
- Aplicación del patrón MVC (Model-View-Controller) en JSF.
- Configuración de navegaciones dinámicas en JSF.
- Manejo de la sesión y gestión del estado en aplicaciones web.
- Uso de Expression Language (EL) para interactuar con beans y datos.
- Optimización de la experiencia de usuario con respuestas asíncronas.
- Integración de Ajax con operaciones en la base de datos MySQL para actualizaciones en tiempo real.
- Configuración avanzada de AJAX en GlassFish para mejorar el rendimiento y la experiencia de usuario.

VII- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN

1. **Clases Magistrales Interactivas:** Utilización de presentaciones y discusiones en clase, incentivando la participación activa de los estudiantes a través de preguntas y debates.
2. **Estudios de Caso:** aplicar teorías y conceptos a situaciones reales o simuladas. Análisis y discusión del contexto, los problemas, las soluciones aplicadas y resultados obtenidos.
3. **Trabajo Colaborativo:** Promoción del trabajo en equipo para resolver problemas, potenciando el aprendizaje cooperativo y el intercambio de conocimientos entre pares.
4. **Simulaciones y Modelado:** para facilitar la comprensión de la cátedra a través de la experimentación.
5. **Laboratorios de Programación:** Desarrollar habilidades prácticas, resolución de problemas prácticos; familiarización con las herramientas y entornos de desarrollo que utilizarán en la carrera profesional.
6. **Seminarios y Talleres:** Organización de encuentros con expertos, donde se discuten las últimas tendencias, retos y avances en el campo.
7. **Investigación Dirigida:** Asignación de temas de investigación relacionados con los contenidos del módulo, donde los estudiantes deben buscar y sintetizar información actualizada y relevante.
8. **Análisis Crítico de Publicaciones:** Revisión y discusión crítica de artículos académicos y papers para desarrollar habilidades de análisis crítico y comprensión profunda de la literatura especializada.
9. **Proyectos de Investigación Aplicada:** Desarrollo de proyectos que requieren la aplicación de conocimientos teóricos en contextos prácticos, fomentando la capacidad de los estudiantes para conducir investigaciones independientes.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



10. **Presentaciones y Debates:** Los estudiantes presentarán los resultados de sus investigaciones ante la clase, promoviendo la habilidad de comunicar efectivamente hallazgos complejos y someterlos a la crítica de sus compañeros.
11. **Uso de Repositorios de Datos:** Proporciona al estudiante habilidades prácticas necesarias para diversas aplicaciones tecnológicas y analíticas.

VIII- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

1. Evaluaciones Teóricas:

- **Exámenes Escritos:** Puede incluir pruebas de opción múltiple, preguntas cortas y ensayos.
- **Quizzes:** Pruebas cortas y frecuentes para asegurar la comprensión continua de los temas tratados en clase.

2. Evaluaciones Prácticas:

- **Laboratorios de Programación:**
- **Proyectos Prácticos:**

3. Investigación:

- **Informe de Investigación:**
- **Presentación Oral:**

4. Participación y Extensión:

- **Participación en Clase:** Evaluación de la participación activa en discusiones, debates y actividades en clase.
- **Actividades de Extensión:** Participación en seminarios, conferencias o talleres relacionados con la cátedra, reflejando el compromiso del estudiante con su formación profesional continua y de su comunidad.

Se registrá de acuerdo al Reglamento Interno vigente de la Facultad. Con evaluación/es según la planificación docente de carácter acumulativo, más una (1) evaluación final.

Tipo	Puntaje
Evaluación Acumulativa	40 Puntos
Evaluación Final	60 Puntos
Total	100 Puntos



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA
CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



VII. BIBLIOGRAFÍA:

- Manual Visual Basic - Microsoft
- Ingeniería del Software, Roger S. Pressman