



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 IV	Carga Horaria Total	80
Curso	: Cuarto	Clases teóricas	25
Semestre	: Séptimo	Clases prácticas/laboratorio	55
Código	:	Hora de trabajo autónomo	
Área	:	Créditos Académicos	
Tipo	: Obligatorio	Otro (especificar)	

II. FUNDAMENTACIÓN

Diseñar requiere manipular los elementos morfo-productivo (el qué) funcional-operativo (el para qué) y estético-comunicativo (el de qué manera) con el fin de ser capaz de brindar soluciones de comunicación y diseño. Para esto se necesita dotar al alumno de herramientas y conocimientos proyectuales que contemplan investigación, análisis, modelado, ajustes y producción digital.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Abordar problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- Interpretar mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- Desarrollar innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos usuarios y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.

- Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.

- Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

- Capacidad para desarrollar sistema de escritorios

- Capacidad para desenvolverse en un entorno laboral, asimilando el funcionamiento y



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



organización de una empresa, y sabiendo aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno empresarial en el contexto de algunas de las tecnologías específicas desarrollada en el curriculum.

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- 1- Adquirir hábitos de pensamiento.
- 2- Adquirir hábitos de trabajo personal.
- 3- Trabajar en equipo.
- 4- Comunicación.
- 5- Actitud personal.

VI. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I - Introducción a Java Desktop con JDesktopPane

- Introducción al desarrollo web y arquitectura cliente-servidor.
- Introducción a Java Desktop y sus aplicaciones en la industria.
- Configuración del entorno de desarrollo en el IDE.
- Estructura de un proyecto Java Desktop.
- Concepto de JDesktopPane y JInternalFrame.
- Creación de interfaces con JDesktopPane: Ventanas internas y su manejo.
- Diseño de menús con JMenuBar y su integración con ventanas internas.
- Introducción a eventos y listeners en aplicaciones de escritorio.

UNIDAD II - Componentes Avanzados y Diseño de Interfaces

- Concepto y ciclo de vida de un Servlet.
- Uso de componentes gráficos avanzados: JTree, JTabbedPane, JSplitPane.
- Manejo de Layouts avanzados: GridBagLayout, CardLayout.
- Personalización de componentes: Iconos, Tooltips y propiedades visuales.
- Diseño y gestión de ventanas de diálogo (JOptionPane, JFileChooser).
- Validación de entradas de usuario y manejo de formularios complejos.
- Creación de interfaces responsivas y optimización de la experiencia de usuario.

UNIDAD III - Conexión a Bases de Datos SQL Relacionales

- Concepto y ciclo de vida de un Servlet.
- Introducción a JDBC (Java Database Connectivity).
- Configuración de la conexión a bases de datos SQL (MySQL, PostgreSQL).
- Ejecución de sentencias SQL básicas y avanzadas (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE).
- Uso de PreparedStatement para operaciones seguras y optimizadas.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- Manejo de ResultSets y mapeo de datos en aplicaciones de escritorio.
- Transacciones: Gestión de commit y rollback en procesos críticos.
- Optimización de consultas y manejo eficiente de conexiones.

UNIDAD IV - Implementación de DAO y Gestión de Datos

- Concepto y beneficios del patrón DAO en aplicaciones de escritorio.
- Creación de DAOs para operaciones CRUD.
- Integración de DAOs con la interfaz gráfica (JDesktopPane).
- Implementación de conexiones seguras y manejo de excepciones en DAOs.
- Desacoplamiento de la lógica de negocio y la capa de presentación.
- Uso de DAOs con diferentes motores de base de datos.
- Pruebas de DAOs: Validación de la correcta interacción con la base de datos.

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.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



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.
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.



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



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	100ntos

IX- BIBLIOGRAFÍA:

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