



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



I. IDENTIFICACIÓN

Denominación	:	CARGA HORARIA (Horas reloj)	
Asignatura	: Ingeniería de la Información II	Carga Horaria Total	80
Curso	: Quino	Clases teóricas	64
Semestre	: Noveno	Clases prácticas / Laboratorio	18
Código	: I0904	Hora de Trabajo Autónomo	
Área	: Fundamentos de la informática	Créditos Académicos	
Tipo	: Obligatorio	Otro (especificar)	

II. FUNDAMENTACIÓN

En esta etapa el alumno dará continuidad al planeamiento de forma estratégica sistemas de una organización. Analizar el área de negocio, trabajar en la consulta del proyecto del sistema. Creará mecanismos de manera organizada y computadorizada.

Ingeniería de la información es un área del conocimiento constituida por la convergencia de áreas tradicionales como información, comunicación, procesamiento multimedia y computación, debidamente contextualizadas en la sociedad en que vivimos. La motivación principal de la utilización e importancia del computador y de internet en nuestras vidas, y la demanda cada vez mayor por información con movilidad, las necesidades de nuevas aplicaciones y la búsqueda de nuevos dispositivos y servicios.

III. COMPETENCIAS GENERALES:

- Participar en la toma de decisiones estratégicas de una organización y asesorar, en concordancia con las mismas, acerca de las políticas de desarrollo de sistemas de información.
- Evaluar, clasificar y seleccionar proyectos de sistemas de información y evaluar y seleccionar alternativas de asistencia externa.
- Planificar, efectuar y evaluar los estudios de factibilidad inherentes a todo proyecto de diseño de sistemas de información y de modificación o reemplazo de los mismos, así como también los sistemas de computación asociados.
- Planificar, dirigir, ejecutar y controlar el relevamiento, análisis, diseño, desarrollo, implementación y prueba de sistemas de información.
- Evaluar y seleccionar los sistemas de programación disponibles con miras a utilización en sistemas de información.
- Evaluar y seleccionar, desde el punto de vista de los sistemas de información, los equipos de procesamiento y comunicación y los sistemas de base.
- Organizar y dirigir el área de sistemas; determinar el perfil de los recursos humanos necesarios y contribuir a su selección y formación.
- Participar en la elaboración de programas de capacitación para la utilización de sistemas de información.
- Determinar y controlar el cumplimiento de las pautas técnicas que rigen el funcionamiento y la utilización de recursos informáticos en cada organización.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- Elaborar métodos y normas a seguir en cuestión de seguridad y privacidad de la información procesada y/o generada por los sistemas de información; participar en la determinación de las acciones a seguir en esta materia y evaluar su aplicación.
- Elaborar métodos y normas a seguir en cuestión de salvaguarda y control de los recursos, físicos y lógicos, de un sistema de computación; participar en la determinación de las acciones a seguir en esta materia y evaluar su aplicación.
- Desarrollar modelos de simulación, sistemas expertos y otros sistemas informáticos destinados a la resolución de problemas y asesorar en su aplicación.
- Realizar auditorías de áreas de sistemas y centros de cómputos, así como de los sistemas de información utilizados.
- Realizar arbitrajes, pericias y tasaciones referidas a los sistemas de información y a los medios de procesamiento de datos.
- Realizar estudios e investigaciones conducentes a la creación y mejoramiento de técnicas de desarrollo de sistemas de información y nuevas aplicaciones de la tecnología informática existente.

IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I - TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Conceptos.
- Evolución de los Sistemas de Información.
- Empresa como sistema.
- Los sistemas de información en la empresa.
- Sistemas de Información como recursos estratégicos.
- Tecnologías de la información y Sistemas de Información.
- Demostración de la forma para elaborar sistemas de Información Viables.
- Elementos de un sistema.

UNIDAD II – CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Sistemas de información transaccional (Operacionales), SIT
- Sistemas de información especialistas, sistemas de automatización – SE, SA
- Sistemas de información gerencial – SIG
- Sistemas de apoyo a las decisiones – SAD
 - o Estructuras alternativas de los SAD
 - o Ejemplos de métodos para el desarrollo de los SAD
 - o Arquitectura del SAD
- Inteligencia artificial y sistemas especialistas
 - o Business Intelligence (BI)
 - o Conceptos de Data Warehouse



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- Tecnologías asociadas a Data Warehouse
- Recursos en los sistemas de información
- Planteamiento y resolución de problemas Clase 4
 - Introducción
 - Naturaleza de los problemas
 - Formulación del problema
 - Proceso de solución del problema
 - Proceso de decisión
 - Modelo de proceso de decisión

UNIDAD III CONCEPTOS SOBRE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

- Hardware: entrada, procesamiento y dispositivos de salida
- Software de sistemas y software de aplicación
- Sistemas de bases de datos e inteligencia de negocios
- Telecomunicaciones y redes
- Internet, intranets y extranets

UNIDAD IV SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

- Comercios electrónico y móvil
 - Introducción al comercio electrónico (e-commerce)
 - Comercio electrónico negocio a negocio (B2B)
 - Comercio electrónico negocio a consumidor (B2C)
 - Comercio electrónico consumidor a consumidor (C2C)
 - Gobierno electrónico (e-government)
 - Modelo multietapa para comercio electrónico
 - Administración de la cadena de suministro
 - Administración de la relación con el cliente
 - Retos del e-commerce
 - Introducción al comercio móvil (m-commerce)
 - Comercio móvil en perspectiva
 - Sitios web del m-commerce
 - Aplicaciones de los comercios electrónico y móvil
 - Mayoreo y menudeo
 - Producción
 - Marketing
 - Inversión y finanzas
- Sistemas empresariales
 - **Panorama de los sistemas empresariales: sistemas de procesamiento de transacciones y planeación de recursos empresariales**



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



- Métodos y objetivos del procesamiento de transacciones tradicional
- **Actividades de procesamiento de transacciones**
- Recolección de datos
- **Sistemas de información en el trabajo**
- Edición de datos
- Corrección de datos
- Manipulación de datos
- Almacenamiento de datos
- Producción de documentos y reportes
- **Conflictos de control y administrativos**
- Plan de recuperación ante desastres
- Aspectos éticos y sociales. JetBlue, prueba de fuego y hielo
- Auditoría a sistemas de procesamiento de transacciones
- **Planeación de recursos empresariales, administración de la cadena de suministro y administración de la relación con el cliente**
- Panorama de la planeación de recursos empresariales
- Ventajas de la ERP
- Desventajas de los sistemas ERP
- Inteligencia de negocios
- Administración de la producción y de la cadena de suministro
- Administración de la relación con el cliente y pedidos de ventas
- Contabilidad financiera y administrativa
- Modelo de software alojado para software empresarial 381
- Sistemas de información y de soporte a las decisiones
- Sistemas de administración del conocimiento y de información especializada
- UNIDAD V DESARROLLO DE SISTEMAS**
- Desarrollo de sistemas: investigación y análisis
- Desarrollo de sistemas: investigación y análisis
- Panorama del desarrollo de sistemas
- Participantes en el desarrollo de sistemas
- Inicio del desarrollo de sistemas
- Planeación de sistemas de información y alineación de las metas corporativas
- Sistemas de información en el trabajo.
- Establecimiento de objetivos para el desarrollo de sistemas
- Análisis de sistemas
- Consideraciones generales
- Participantes en el análisis de sistemas
- Recolección de datos
- Análisis de datos
- Análisis de requerimientos



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



UNIDAD VI – PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- Ciclo de vida de los Sistemas de Información.
- Propósitos y Etapas de la Estrategia.
- Identificación de las Orientaciones Corporativas.
- Misión, Objetivos, Metas, Estrategias.
- Factores Críticos de Suceso.

UNIDAD VII - DESARROLLO DE APLICACIONES

- Proyectos de sistemas
- Metas de la empresa
- Metodología para planeación de sistemas de información
- Proceso de selección y revisión de proyectos
- Administración del proceso de desarrollo de sistemas de información
- Desarrollo de sistemas: diseño, implementación, mantenimiento y revisión

UNIDAD VIII – ANÁLISIS Y DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

- Herramientas para determinar requerimientos de sistemas
- Estrategia de desarrollo por análisis estructurado
- Estrategias de desarrollo por prototipos de aplicaciones
- Herramientas asistidas por computadora para el desarrollo de sistemas

UNIDAD IX – DISEÑO DE SISTEMAS

- Análisis y diseño
- Salidas del sistema de computo
- Entrada y controles
- Diseño del dialogo en línea
- Diseño de archivos y uso de dispositivos de almacenamiento
- Extracción de base de datos
- Comunicación de datos

UNIDAD X - DIMENSIONES Y TÉCNICAS DEL MODELAJE

- Modelaje Funcional, Modelo de la Organización.
- Diagrama Jerárquico de Funciones.
- Eventos - Criterios para identificación.
- Diagrama de Dependencia Funcional.
- Diagrama de Entidad Relacionamiento



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



UNIDAD XI – IMPLEMENTACIÓN, ADMINISTRACIÓN DEL DESARROLLO DE HARDWARE Y SOFTWARE

- Ingeniería de sistemas y aseguramiento de calidad
- Proceso de implantación del sistema
- Proceso de desarrollo de sistemas de información
- Selección del hardware y software

UNIDAD XII - INGENIERÍA DE PRODUCTOS – VISIÓN GENERAL

- La jerarquía de la Ingeniería de Productos.
- Análisis y Diseño.

UNIDAD XIII - IDENTIFICAR LAS DEFICIENCIAS DE LOS SISTEMAS EXISTENTES

- Definición de la Arquitectura de Información.
- Elaboración del Informe Final.

V. 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 DE 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.

VI. 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 DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



VII. BIBLIOGRAFÍA:

Fuentes Bibliográficas Básicas:

- ANDREU, Rafael /RICARD, Joan. "ESTRATEGIA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN" Editorial McGraw – Hill
- ARELLANO GUTIERREZ, Javier. "ADMINISTRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN". Editorial Thomson
- Martin, James. "INGENIERÍA DE LA INFORMACIÓN"
- Pressman, Roger S. (2010) "INGENIERÍA DEL SOFTWARE: UN ENFOQUE PRÁCTICO". 7ma Edición. Ed. McGraw-Hill.
- SENN, James A., "ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN", 2da Edición. Editorial MacGraw – Hill
- Kenneth E. Kendall, Julie E. Kendall (2015). Análisis y diseño de sistemas. Editorial Pearson Educación
- Cortés Morales, R. (2005), Introducción al análisis de sistemas y la ingeniería de Software. Editorial Universidad Estatal a Distancia