



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



I. IDENTIFICACIÓN

Denominación	:	CARGA HORARIA (Horas reloj)	
Asignatura	: Arquitectura de Computadores II	Carga Horaria Total	80
Curso	: Tercero	Clases teóricas	30
Semestre	: Sexto	Clases prácticas / Laboratorio	50
Código	: I0606	Hora de Trabajo Autónomo	
Area	: Fundamentos de la informática	Créditos Académicos	
Tipo	: Obligatorio	Otro (especificar)	

II. FUNDAMENTACIÓN

En esta etapa el estudiante reconocerá las nociones básicas de la arquitectura computacional. Así mismo, identificará los dispositivos que conforman a la computadora.

III. COMPETENCIAS GENERALES:

- Comprende los fundamentos de la arquitectura de computadores, identificando los componentes que integran un sistema informático y su funcionamiento.
- Analiza la organización y el funcionamiento de los principales subsistemas de un computador, incluyendo el procesador, la memoria y los dispositivos de entrada y salida.
- Aplica los conocimientos básicos de la arquitectura de computadores para interpretar las características, capacidades y funcionamiento de los equipos informáticos actuales.
- Utiliza la terminología técnica propia de la arquitectura de computadores para comunicar e interpretar conceptos relacionados con el hardware.
- Desarrolla una actitud crítica y analítica para evaluar la evolución de las tecnologías de hardware y su impacto en el rendimiento de los sistemas computacionales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- Identifica los componentes internos de una computadora y describe la función que desempeña cada uno dentro del sistema.
- Explica la estructura y el funcionamiento de la Unidad Central de Procesamiento (CPU) y su interacción con los demás componentes del computador.
- Diferencia los distintos tipos de memoria (registros, caché, memoria principal y almacenamiento secundario), considerando sus características, funciones y niveles dentro de la jerarquía de memorias.
- Reconoce la estructura y los principales componentes de la placa base, identificando sus funciones y las conexiones entre dispositivos.
- Analiza la organización y el funcionamiento de los sistemas de entrada y salida (E/S), así como los mecanismos de comunicación entre el procesador y los periféricos.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I – ARQUITECTURA COMPUTACIONAL

- Historia y evolución de la arquitectura computacional.
- Componentes principales de una computadora: CPU, memoria, buses y dispositivos periféricos.
- Tipos de arquitecturas (Von Neumann, Harvard).
- Rendimiento y eficiencia en la arquitectura de computadores.

UNIDAD II - SISTEMAS DE MEMORIA

- Conjuntos de instrucciones (CISC vs. RISC).
- Ciclo de ejecución de instrucciones.
- Tipos de memorias: RAM, ROM, Cache, Memorias secundarias.
- Jerarquía de memoria y su impacto en el rendimiento del sistema

UNIDAD III - SISTEMAS DE ENTRADA/SALIDA

- Dispositivos de Entrada y Salida (E/S) y su clasificación.
- Interrupciones y controladores de E/S.
- Métodos de transferencia de datos (programado, interrupciones, acceso directo a memoria).
- Interfaces de E/S (USB, PCI, SATA).

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.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



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.
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.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA
CARRERA DE 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	100 Puntos

VII. BIBLIOGRAFÍA:

Fuentes Bibliográficas Básicas:

Hennessy y Patterson (1993) "Computer Organization & Design: The Hardware/Software Interface". Morgan Kaufmann.

Tanenbaum, A. (1990) "Structured Computer Organization, 3rd Edition". Prentice- Hall 1990. Edition". McMillan Publishing Co.