



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 I	Carga Horaria Total	80
Curso	: Tercero	Clases teóricas	50
Semestre	: Quinto	Clases prácticas / Laboratorio	30
Código	: I0501	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 componentes que conforman a la computadora.

III. COMPETENCIAS GENERALES:

- Comprende los fundamentos de la arquitectura de computadores, identificando las características, organización y capacidades de los sistemas computacionales actuales.
- Analiza la evolución de las arquitecturas de computadores, considerando los avances tecnológicos y su impacto en el diseño y desempeño de los sistemas informáticos.
- Aplica los principios de organización y funcionamiento de los componentes de un computador para evaluar el rendimiento y la eficiencia de los sistemas computacionales.
- Desarrolla habilidades de análisis y pensamiento crítico para interpretar las tecnologías emergentes en el ámbito de la arquitectura de computadores

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- Identifica la estructura y organización de una computadora, describiendo la función de cada uno de sus componentes principales.
- Explica el funcionamiento de la Unidad Central de Procesamiento (CPU), la memoria, los dispositivos de almacenamiento y los sistemas de entrada y salida.
- Diferencia las principales arquitecturas de computadores y reconoce sus características, ventajas y aplicaciones.
- Analiza la interconexión entre el procesador, la memoria y los dispositivos periféricos, comprendiendo el flujo de información dentro del sistema.
- Evalúa el desempeño de un sistema computacional considerando factores como velocidad de procesamiento, capacidad de memoria, almacenamiento y transferencia de datos.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I – INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA DE COMPUTADORES

- Introducción a las computadoras personales
- Clasificación de las computadoras: Macrocomputadores y Microcomputadores
- Componentes y estructura interna de las computadoras personales
- Placa Base: funciones, componentes y conexión de dispositivos

UNIDAD II – PROCESADORES, MEMORIA Y ALMACENAMIENTO

- Procesadores: funciones, familias, registros y modos de direccionamiento
- Jerarquía de memoria: memoria principal, cache, video y memoria a largo plazo
- Almacenamiento masivo: características, lectura/escritura de datos, capacidad, discos rígidos y unidades extraíbles

UNIDAD III – SISTEMAS DE E/S, VÍDEO, AUDIO Y OTROS PERIFÉRICOS

- Sistema de Entrada/Salida: firmware, manejo de interrupciones, periféricos
- Sistema de video: monitores, modos de operación, tarjetas gráficas
- Sistema de audio: teoría básica, generación de sonidos, compresión, tarjetas de sonido
- Otros periféricos: puertos, captura de imágenes, interconexión de PCs
- Recursos de integración: fuente de alimentación

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.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



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

BIBLIOGRAFÍA:

Fuentes Bibliográficas Básicas:

Quiroga, P. (2010) "Arquitectura de computadoras". Alfaomega.

Weber, Raúl Fernando. "Arquitectura de Computadoras Pessoais". Serie Livros Didáticos. 2da. Ed. Número 6