

Nombre de la Asignatura	Aspectos Avanzados de Arquitectura de Computadoras
Créditos	8 Créditos
Objetivo de la Asignatura	<p>Objetivos generales</p> <ul style="list-style-type: none">• Presentar aspectos teóricos y prácticos avanzados de la arquitectura de sistemas y computadoras, con énfasis en el rendimiento. <p>Objetivos Particulares:</p> <ul style="list-style-type: none">• Que el estudiante conozca y experimente con implementaciones concretas de microprocesadores que sigan el paradigma CISC y/o RISC.• Que el estudiante maneje el concepto de rendimiento de un sistema basado en microprocesador y que factores inciden en el mismo, así como las características y limitaciones de las distintas formas de medirlo (<i>benchmarking</i>).• Que el estudiante conozca las principales características de arquitecturas avanzadas y/o especializadas como por ejemplo los procesadores multi-núcleo y las arquitecturas vectoriales o masivamente paralelas.
Metodología de enseñanza	La asignatura es dictada a través de 2 horas teórico-prácticas semanales. También implica trabajos de laboratorio equivalentes a 6 horas semanales adicionales.
Temario	<ul style="list-style-type: none">• Experimentación con arquitecturas CISC/RISC.• Rendimiento en sistemas basados en microprocesadores.• Paralelismo nivel de instrucción y paralelismo a nivel de máquina.• Aspectos avanzados de la jerarquía de memoria, Entrada/Salida avanzada y sistemas de almacenamiento.• Arquitecturas avanzadas.
Bibliografía	Computer Architecture: A Quantitative Approach, 4th Edition. John L. Hennessy, David A. Patterson. Morgan Kaufmann 2006. ISBN-10: 9780123704900 ISBN-13: 978-0123704900
Conocimientos previos recomendados	La asignatura requiere de conocimientos básicos de arquitectura de computadoras, sistemas operativos y redes, y sólidos conocimientos de lógica y programación. Se requiere que el estudiante posea conocimientos previos de física y matemática que le permitan entender y elaborar modelos de la realidad.

Anexo:

Modalidad del curso y procedimiento de evaluación

Los estudiantes aprobarán el curso mediante un trabajo de laboratorio y/o monografía de carácter eliminatorio, y una prueba escrita final.

Cronograma tentativo

- Repaso de Arquitectura de Computadoras, sistemas RISC/CISC (4hs).
- Rendimiento en sistemas basados en microprocesadores (6hs).
- Paralelismo nivel de instrucción y paralelismo a nivel de máquina (6hs).
- Aspectos avanzados de la jerarquía de memoria (4hs).
- Entrada/Salida avanzada (4hs)
- Sistemas de almacenamiento, RAID (2hs).
- Arquitecturas avanzadas (4hs).
- Laboratorios (60hs).
-

Materia

Ingeniería en Computación: Arquitectura, Sistemas Operativos y Redes de Computadores.

Previaturas

Ingeniería en Computación: las previas son:

- Arquitecturas de Computadores 1 (examen-curso) o Arquitecturas de Computadoras (examen-curso)
- Sistemas Operativos (curso-curso).

Cupo

No tiene.

Esta asignatura no adhiere a resolución del consejo sobre condición de libre