Curso 2011-2012
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Vicegerencia Académica - Primer y Segundo Ciclo

Curso 2011-2012

CENTROS

Planes Estudio

PLANES

ASIGNATURAS

v. 2.11

Modelos abstractos de cálculo CÓDIGO:12026

Ingeniero en Informática (en extinción)
Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Zaragoza

Departamentos:
Informática e Ingeniería de Sistemas

Áreas:
Lenguajes y Sistemas Informáticos

Curso: 3
Duración: 1º cuatrimestre
Carácter: Troncal
Tipo: Teórica Práctica
Idioma: Español

Horas teóricas: 2,5
Horas prácticas: 10
Créditos UZ: 4,5
Créditos ECTS: 3,8

Oferta de plazas de libre elección:
Propia Titulación:
Otras Titulaciones: S/L
y/u:
Otros Centros: S/L
Nº Plazas optativas:

Objetivos y Programa | Profesores y Bibliografía | Horario / Observaciones

Objetivos

Profundizar en el estudio de la clasificación y complejidad de los problemas, iniciado en la asignatura de Lenguajes, Gramáticas y Autómatas.
Establecer la distinción fundamental entre problemas resolubles e irresolubles.
Adquirir los rudimentos de las teorías de complejidad y computabilidad de algoritmos.
Obtener la capacidad de demostrar la indecidibilidad de un problema y tener una idea de la tratabilidad de los problemas decidibles.

Programa

Parte I: Computabilidad:

1. Preliminares. Numerabilidad y diagonalización.
2. Problemas y datos. La máquina RAM.
3. Otros modelos de cálculo.
4. Lenguajes recursivos y enumerables recursivamente.
5. Reducciones. El teorema de Rice.
6. Indecidibilidad.

Parte II: Complejidad:
1. Medidas de complejidad.
2. Tiempo polinómico y exponencial.
3. Algunos problemas importantes. La clase NP.
4. Reducciones en tiempo polinómico.
5. Los problemas NP-completos.
6. Demostraciones de NP-completitud.

Evaluación

Hay dos tipos de evaluación:

1. Evaluación sin prácticas.

* Se realizarán dos exámenes escritos:
o Examen de teoría, que contribuirá al 37,5% de la nota. En este examen NO se permitirá al alumno el uso de apuntes o material adicional.
o Examen de problemas, que contribuirá al 62,5% de la nota. En este examen se permitirá al alumno el uso de una página resumen de la asignatura.
* La asignatura se superará con una calificación mayor o igual al 50% del total.

2. Evaluación con prácticas.

* Las prácticas serán de asistencia obligatoria.
* Las prácticas realizadas supondrán hasta un 20% de la nota final.
* Se realizarán dos exámenes escritos:
o Examen de teoría, que contribuirá al 30% de la nota. En este examen NO se permitirá al alumno el uso de apuntes o material adicional.
o Examen de problemas, que contribuirá al 50% de la nota. En este examen se permitirá al alumno el uso de una página resumen de la asignatura.
* La asignatura se superará con una calificación mayor o igual al 50% del total.

universidad de zaragoza ©2006