



# Curso Académico 2011-12

## 613 TEORIA DE AUTOMATAS Y LENGUAJES FORMALES

### Ficha Docente

#### ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): 613 TEORIA DE AUTOMATAS Y LENGUAJES FORMALES (116659)

Créditos: 9

#### PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

**Titulación:** INGENIERIA TECNICA EN INFORMATICA DE SISTEMAS  
**Plan:** 45198 - INGENIERIA TECNICA EN INFORMATICA DE SISTEMAS  
**Curso:** 2      **Ciclo:** 1  
**Carácter:** TRONCAL  
**Duración/es:** Anual (actas en Jun. y Sep.)  
**Idioma/s en que se imparte:**

#### PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
--------	--------------	--------	--------------------	----------

#### PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
ROSA VELARDO, FERNANDO	Sistemas Informáticos y Computación	Facultad de Informática	frosavel@mat.ucm.es	91 3947641

#### SINOPSIS

##### BREVE DESCRIPTOR:

Maquinas secuenciales y autómatas finitos. Maquinas de Turing. Funciones recursivas. Gramáticas y lenguajes formales

##### REQUISITOS:

Inducción y recursión; Programación estructurada;

##### OBJETIVOS:

Se trata de comprender el concepto de sistema informático abstracto, independiente de tecnologías, lo que conlleva el estudio de los autómatas y su jerarquía. Además, se estudian los lenguajes formales como parte básica de la Informática.

##### CONTENIDOS TEMÁTICOS:

1. Introducción a los Lenguajes Formales.
2. Lenguajes Regulares.
3. Lenguajes Independientes del Contexto
4. Maquinas de Turing
5. Problemas indecidibles, intratables y otras clases de problemas.

##### ACTIVIDADES DOCENTES:

Enseñanza presencial teórica. Enseñanza presencial de problemas. Realización individual de ejercicios y problemas no tutorizados.

##### EVALUACIÓN:

Examen parcial de febrero que libera hasta junio la materia correspondiente. Examen parcial en junio. Para poder presentarse en junio al segundo parcial será necesario tener una nota de al menos 5 en el parcial de febrero. Para aprobar por parciales es necesario tener al menos un 5 en cada una de las partes. Exámenes finales en junio y septiembre.

##### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

J. E. Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman; Introducción a la Teoría de Autómatas, Lenguajes y Computación; 3ª ed., Addison-Wesley, 2008;  
John C. Martin; Introduction to Languages and the Theory of Computation; Mac. Graw-Hill, 1991;  
D. Kelley; Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales; Prentice Hall, 1995;

##### OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE: