



**Titulación:** INGENIERO EN INFORMÁTICA **Plan:** 98

**Curso académico:** 2006-2007

**Asignatura:** Lógica

**Código:** UCM-360-98-409 **Tipo:** Obligatoria **Nivel:** Primer ciclo

**Curso:** Primer curso **Cuatrimestre:** 2º Cuatrimestre

**Créditos BOE:** 4,5

**Horas/semana primer cuatrimestre:** 0 horas en aula, 0 en laboratorio

**Horas/semana segundo cuatrimestre:** 3 horas en aula, 0 en laboratorio

**Profesorado:** Miguel Palomino Tarjuelo (coordinador); Javier Leach Albert;

**Departamento:** Sistemas Informáticos y Computación

**Objetivos:** El objetivo de esta asignatura es enseñar elementos básicos de la lógica matemática relevantes para la informática y no cubiertos por otras asignaturas de matemáticas de primer ciclo.

**Conocimientos y destrezas que se requieren:**

**Contenidos:** Primera parte: Lógica de proposiciones.

Sintaxis y Semántica del lenguaje de la lógica de proposiciones.

Validez, consecuencia y equivalencia lógica en la lógica de proposiciones.

Conjuntos completos de conectivas. Formas normales conjuntiva y disyuntiva.

Deducción con tableaux en la lógica de proposiciones.

Segunda parte: Lógica de primer orden.

Sintaxis y semántica del lenguaje de la lógica de primer orden.

Sustituciones.

Validez, consecuencia y equivalencia lógica en la lógica de primer orden.

Deducción con tableaux en la lógica de primer orden.

**Conocimientos y destrezas que se adquieren:** Lógica de proposiciones; Lógica de primer orden.; Formalización de enunciados y propiedades.; Formalización de demostraciones.; Método de tableaux.; Capacidad de comunicación oral y escrita.; Capacidad de análisis.; Capacidad de síntesis.;

**Idioma en que se imparte:** Español

**Método docente:** Enseñanza presencial teórica. Enseñanza presencial de ejercicios.

Realización individual y opcional de ejercicios no tutorizados.

**Exámenes:** Examen final en junio y septiembre.

**Método de evaluación:** Convocatorias de Junio y Septiembre: Examen final formado por un test eliminatorio (que comprueba el conocimiento de nociones básicas de la asignatura) y ejercicios. Se realizarán 3 pruebas parciales evaluables cuya calificación contará como el 20% de la nota para todos aquellos alumnos que opten por participar en este sistema de evaluación. Aquellos alumnos que opten por no participar en este sistema deberán declararlo durante las dos primeras semanas del curso, y podrán optar a que el examen final determine el 100% de su calificación. Mismo examen (prácticas y otros elementos de evaluación, en su caso) en estos grupos y criterios detallados de puntuación comunes.

**Bibliografía:**

M. T. Hortalá González, J. Leach Albert y M. Rodríguez Artalejo.; Matemática Discreta y Lógica Matemática.; Segunda Edición, Editorial Complutense, 2001.;

J. Barwise and J. Etchemendy.; Language, Proof and Logic.; CSLI Publications, 1999.;  
U. Schöning.; Logic for Computer Scientists.; Birkhäuser Verlag, 1989.;  
M. Ben-Ari.; Mathematical Logic for Computer Science.; Second Edition, Springer, 2001.;

**Página web:** [www.fdi.ucm.es](http://www.fdi.ucm.es)