

Ficha Técnica

Titulación:	Grado en Ingeniería Informática		
Plan BOE:	BOE número 108 de 6 de mayo de 2015		
Asignatura:	Lógica		
Módulo:	Fundamentos científicos		
Curso:	2º	Créditos ECTS:	6
Tipo de asignatura:	Básica	Tipo de formación:	Teórica

Presentación

La lógica es la ciencia que estudia la corrección de los razonamientos, tanto formales como no formales, por eso esta asignatura se va a componer de dos partes, una, la lógica formal y otra, la lógica no formal, a veces, también "mal" llamada lógica informal. Es decir, la lógica proporciona las herramientas necesarias para el razonamiento matemático, pero también para muchas otras aplicaciones de la vida corriente.

En lo referente a la lógica formal se considerará en este curso el cálculo proposicional y de predicados en sus dos aspectos, la sintaxis y a semántica, por un lado, y las técnicas deductivas por otro, y sus aplicaciones, en particular, a la informática. También se considerará en esta parte las paradojas y antinomias lógicas.

En lo que respecta a la lógica no formal se considerará en primer lugar, lo que se entiende por razonamiento y sus formas, argumentaciones y sus tipos, así como las distintas falacias que habitualmente aparecen en esta forma de razonamiento.

Competencias y/o resultados del aprendizaje

- Representar conocimiento por medio de sistemas formales.
- Ser capaz de demostrar teoremas mediante lógica matemática.

Contenidos Didácticos

- 1 Historia de la lógica.
 - 1.1 Efemérides.
 - 1.2 La lógica de Aristóteles.
 - 1.3 La lógica de enunciados en los megáricos y esticos.
 - 1.4 Sistemas axiomáticos.
- 2 Métodos de inferencia.
 - 2.1 Introducción.
 - 2.2 Inferencia y sus tipos.
 - 2.3 Abducción.
 - 2.4 Deducción.
 - 2.5 Inducción.
 - 2.6 Analogía.
- 3 Cálculo proposicional.
 - 3.1 Introducción
 - 3.2 Gramática.

- 3.3 Inducción y recursión.
- 3.4 Formalización.
- 3.5 Tablas de verdad.
- 3.6 Conceptos clave.
- 3.7 Metalógica.
- 3.8 Atrapar la lógica.
- 4 Cálculo de predicados.
 - 4.1 Introducción.
 - 4.2 Gramática de Lógica de Primer Orden.
 - 4.3 Inducción y recursión.
 - 4.4 Formalización.
 - 4.5 Variables parámetros y términos.
 - 4.6 Estructuras de primer orden.
 - 4.7 Conceptos clave.
 - 4.8 Metalógicas.
 - 4.9 Teorías.
- 5 Otras lógicas formales.
 - 5.1 La idea de negación.
 - 5.2 Las lógicas modales.
 - 5.3 Lógicas polivalentes.
 - 5.4 Lógica borrosa.
- 6 Paradojas y antinomias lógicas.
 - 6.1 Paradojas.
 - 6.2 Tipos de paradojas.
 - 6.3 Las paradojas de la teoría de conjuntos.
 - 6.4 Paradojas matemáticas.
 - 6.5 Sistemas autorreferenciales: La asombrosa Fórmula de Tupper.
 - 6.6 Paradojas en la vida corriente.
- 7 El Razonamiento.
 - 7.1 Introducción.
 - 7.2 El razonamiento.
 - 7.3 La cuestión conjetural o fáctica.
 - 7.4 La cuestión nominal o de palabras.
 - 7.5 La evaluación.
 - 7.6 La deliberación.
 - 7.7 El enjuiciamiento.
 - 7.8 Razonamiento por analogía.
 - 7.9 Razonamiento deductivo.
- 8 Los Argumentos.
 - 8.1 Introducción.
 - 8.2 Qué se sabe y cómo se ha sabido.
 - 8.3 Tipos de argumentos.
 - 8.4 Argumentos abductivos o hipotéticos: Argumentos del signo o del indicio.
- 9 Falacias Argumentales.
 - 9.1 Introducción.
 - 9.2 Taxonomía de falacias argumentales.
 - 9.3 Argumentos engañosos.
 - 9.4 Defectos de razonamiento.

Evaluación

El sistema de evaluación del aprendizaje de la UDIMA contempla la realización de diferentes tipos de actividades de evaluación y aprendizaje. El criterio de valoración establecido se detalla a continuación:

Actividades de aprendizaje	10%
Controles	10%
Actividades de Evaluación Continua (AEC)	25%
Examen final presencial	55%
TOTAL	100%

Bibliografía

- Manzano, María, [et al.] (2004) "Lógica para Principiantes", Alianza Editorial.
- Apuntes dados por el profesor en el Aula.