

Lògica

Professor/a: **Maria Pilar Dellunde i** *Curs* **2009-2010**

Clavé *acadèmic:*

Cicle: **1r** *Curs:* **1**

Quadrimestre: **anual** *Grup:* **1 i 2**

Crèdits: **12** *Tipus:* **TR**

Àrea: **Lògica i filosofia de la ciència** *Horari:*

Tutoria:

Contingut

Lògica d'enunciats i lògica de primer ordre.

Objectius

L'objectiu d'aquesta assignatura és, en primer lloc, introduir a les nocions lògiques fonamentals: veritat i falsedat, conseqüència lògica, raonament correcte, satisfactibilitat i consistència d'un conjunt d'enunciats. En segon lloc, es pretén dotar l'estudiant de les tècniques bàsiques per a l'anàlisi lògica dels raonaments, amb especial atenció als raonaments filosòfics. L'assignatura, però, pot ser cursada per alumnes d'altres especialitats.

Estudiarem dues lògiques, la lògica proposicional i la lògica de primer ordre. Analitzarem arguments filosòfics, fent servir els llenguatges formals introduïts. Finalment donarem una perspectiva de les aplicacions de la lògica a la intel·ligència artificial.

Temari

Introducció. Llenguatges naturals i llenguatges formals.

A. Lògica proposicional

1. Sintaxi de la lògica proposicional. Símbols. Regles de formació de fórmules. Arbre d'una fórmula.

2. Semàntica de la lògica proposicional. Assignacions de valors de veritat. Taules de veritat.
3. Tautologies, contradiccions i fórmules contingents.
4. Equivalència lògica. Sistemes complets de connectives.
5. Satisfactibilitat i conseqüència lògica.
6. Càlcul deductiu.

B. Lògica de primer ordre.

7. Sintaxi dels llenguatges de primer ordre. Símbols. Regles de formació de fórmules. Arbre d'una fórmula. Variables lliures i lligades. Enunciats.
8. Semàntica dels llenguatges de primer ordre. Estructures. Veritat en una estructura.
9. Anàlisi d'arguments.
10. Lògica i intel·ligència artificial.

Avaluació

S'avaluarà a partir de pràctiques lliurades al llarg del curs i de dos examens parcials.

Bibliografia

1. C. Badesa, I. Jané, R. Jansana, *Elementos de lógica formal*, Ariel Filosofía, 1998.
2. J. Barwise, J. Etchemendy, *The Language of First-Order Logic*, CSLI, 1991.
3. A. Deaño, *Introducción a la lógica formal*, Alianza Universidad, 1999.
4. D. Quesada, *La lógica y su filosofía*, Barcanova, 1985.
5. P. Suppes, *Introducción a la lógica simbólica*, CESCO, 1981.
5. A. Weston, *Las claves de la argumentación*, Ariel editorial, 10ena. edició, 2007.

Tutoria integrada

L'objectiu de la tutoria integrada és resoldre els dubtes de la classe teòrica i fer exercicis complementaris, adequats a la formació de cada alumne.