

Ampliació de Lògica

Professor : **Àngel García-Cerdàña**

Curs acadèmic: **2006-2007**

Angel.Garcia.Cerdana@uab.es

Cicle: **Segon**

Curs: **2n cicle**

Quadrimestre: **Primer**

Grup: **1**

Crèdits: **6**

Tipus: **OP**

Àrea: **Lògica i Filosofia de la Ciència**

Horari: **Divendres de 8:30 a 11:30**

Tutoria: **1r semestre, divendres de 11:30 a 12:30 hores**

CONTINGUT

Entenem per Lògica Clàssica tot sistema lògic equivalent al formulat per Whitehead i Russell en els seus *Principia Mathematica*. Essencialment aquests sistemes es corresponen a la Lògica Proposicional i la Lògica de Primer Ordre estudiades en l'assignatura *Lògica* del primer curs de la Llicenciatura de Filosofia. Al llarg del segle XX s'han desenvolupat diferents sistemes lògics alternatius a la Lògica Clàssica en àrees de problemes - en part filosòfics i en part provinents de la Ciència de la Computació i la Intel·ligència Artificial - per a l'anàlisi dels quals la Lògica Clàssica resultava insuficient o inadequada.

Aquest curs es compon de tres parts. En la primera part es repassa i s'aprofundeix l'estudi de la lògica proposicional clàssica iniciat en l'assignatura *Lògica* de primer curs. En la segona part s'estudien els principals sistemes de les anomenades lògiques (proposicionals) no clàssiques, fent especial èmfasi en els aspectes històrics i en les seves motivacions filosòfiques. La tercera part és una introducció a l'estudi de les relacions d'alguns dels sistemes lògics considerats amb els problemes que es plantegen dins de camps com les Ciències de la Computació, la Intel·ligència Artificial i la Ciència Cognitiva, en connexió amb l'objectiu de modelitzar el procés de raonament en l'ésser humà.

OBJECTIUS

Repàs i aprofundiment de la lògica proposicional clàssica. Introducció a les lògiques proposicionals no clàssiques. Introducció a l'estudi de les relacions entre Lògica i Intel·ligència Artificial.

TEMARI

I. Lògica proposicional clàssica.

- Gramàtica dels llenguatges formals proposicionals.
- Presentació semàntica de la lògica (proposicional) clàssica.
- Presentacions sintàctiques de la lògica clàssica.
- Teorema de completesa.

II. Lògiques no clàssiques.

- Crítica a la deducció clàssica. Lògica modal. Lògiques de la rellevància.
- Crítica al raonament matemàtic. La lògica intuicionista.
- Crítica a la semàntica clàssica. Lògiques multivaluades. Lògica borrosa.
- Crítica al principi de no contradicció. Lògiques paraconsistents.
- La noció de lògica subestructural: un marc general per a diversos sistemes lògics no clàssics.

III. Lògica i Intel·ligència Artificial. Visió panoràmica dels sistemes lògics per a la Intel·ligència Artificial. Connexions amb la Ciència Cognitiva.

AVALUACIÓ

S'avaluarà a partir de:

- a) assistència i participació a les classes.
- b) lliurament d'exercicis de les Parts I i II proposats a classe.
- c) lliurament d'un treball de recerca sobre un tema de les Parts II o III.
- d) examen final.

BIBLIOGRAFIA

- Alchourrón, Carlos E. (ed.). *Lógica*, Vol.7 de la *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*, Ed. Trotta, CSIC, 1995.
- Blanché, Robert. *Introduction à la logique contemporaine*, Armand Colin, 1996.
- Goble, Lou (ed.). *Philosophical Logic*, Blackwell Philosophy Guides, 2001.
- Jacquette, Dale (ed.). *A Companion to Philosophical Logic*, Blackwell Companions to Philosophy, 2002.
- Orayen, Raul y Moretti, Alberto (ed.). *Filosofía de la lógica*, Vol.27 de la *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía*, Ed. Trotta, CSIC, 2004.
- Palau, Gladys. *Introducción filosófica a las lógicas no clásicas*, Gedisa, 2002.
- Palau, Gladys y colaboradores, *Lógicas condicionales y razonamiento de sentido común*, Gedisa, 2004.
- Priest, Graham. *An Introduction to Non-Classical Logic*, Cambridge University Press, 2001.
- Quesada, Daniel. *La Lógica y su filosofía*, Barcanova, 1985.

TUTORIA INTEGRADA

Resolució d'exercicis per complementar i reforçar la part teòrica del curs. Aclariment de dubtes i repàs de temes i idees clau.