

# Ampliació de lògica

<i>Professor/a:</i>	<b>Àngel García-Cerdaña</b>	<i>Curs acadèmic:</i>	<b>2005-2006</b>
<i>Cicle:</i>	<b>Segon</b>	<i>Curs:</i>	
<i>Quadrimestre:</i>	<b>Primer</b>	<i>Grup:</i>	<b>1</b>
<i>Crèdits:</i>	<b>6</b>	<i>Tipus:</i>	<b>OP</b>
<i>Àrea:</i>	<b>Lògica i Filosofia de la Ciència</b>	<i>Horari:</i>	<b>Dimarts i dijous de 8:30 a 10:00</b>
<i>Tutoria:</i>	<b>1r semestre, dimarts de 13:00 a 14:00 hores</b>		

## 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 paraconsistentes.
- 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.
- Lou Globe (ed.), *Philosophical Logic*, Blackwell Philosophy Guides, 2001.
- 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.