

Introducció al pensament matemàtic

<i>Professor/a:</i>	Víctor Gómez Pin	<i>Curs acadèmic:</i>	2008-2009
<i>Cicle:</i>	Primer	<i>Curs:</i>	Primer
<i>Quadrimestre:</i>	Segon	<i>Grup:</i>	1
<i>Crèdits:</i>	6	<i>Tipus:</i>	OP
<i>Àrea:</i>	Filosofia	<i>Horari:</i>	Dilluns i dimecres de 13:00 a 14:30 h.
<i>Tutoria:</i>	Dilluns de 15:30 a 16:30 hores		

contingut I OBJECTIUS

La filosofia es troba avui enquadrada prioritàriament en el marc dels estudis literaris. Però aquesta catalogació mai ha deixat de plantejar problemes: en primera instància perquè la història de la filosofia és indisociable de la història de la ciència; en segon lloc perquè algunes de les qüestions ontològiques primordials són avui reivindicades com a pròpies pels científics de primer nivell. Partim de la base que les disciplines matemàtiques són (com han estat sempre) un magnífic eslabó per a abordar rigorosament els problemes als que ens confronten els grans textos filosòfics clàssics. Aquesta convicció determina tant la selecció del temari com la concepció mateixa de la l'assignatura: suport matemàtic de la filosofia i no només reflexió filosòfica sobre la matemàtica. La base tècnica necessària s'exposarà de la manera més elemental possible però sense obviar cap dels temes centrals de la història de la matemàtica.

temari

- 1) Consideracions preliminars: Filosofia de la matemàtica i Ontologia amb suport matemàtic.
- 2) El substrat categorial del registre matemàtic.
- 3) La temptació pitagoritzant al llarg de la història del pensament.
- 4) El descobriment de la irracionalitat de $\sqrt{2}$. (Subversió en la noció de número i en el concepte de continuïtat)
- 5) Graus d'irracionalitat en l'ordre numèric.
- 6) Dels números reals als transfinitos cantorians.
- 7) Dels números reals als números hiperreals d'Abraham Robinson
- 8) Subversions en l'ordre geomètric
- 9) Geometries no Euclidianes i Física contemporània
- 10) Pensament matemàtic i objectius finals del pensar.

AVALUACIÓ

Exàmen Escrit.

BIBLIOGRAFIA

Com a base elemental de treball es recomana la lectura del manual de M.SPIVAK Calculus. (ed. Reverte, Barcelona) El curs se sustenta en la presentació i comentari de capítols centrals d'algunes de les obres que han encimentant l'edifici matemàtic. A més a més es vincularan aquests capítols amb obres clau del pensament filosòfic. En la mesura del possible s'intentarà en tot moment exposar de forma elemental la base tècnica imprescindible per a la comprensió. Els principals autors que s'evocaran són els següents: Plató, Aristòtil, Euclides, G. Galilei, Descartes, Newton, Kant, J. Bolyai, B. Riemann, G. Cantor, A. Robinson, A. Einstein y R. Thom.

TUTORIA INTEGRADA

Consistirà en brindar suport específic per a aquells alumnes amb dificultats de seguiment de l'assignatura en els aspectes tècnics.