

Codi: 111355

Assignatura: Temes de Lògica: El paradís de Cantor

Tipus: optativa

Crèdits: 6

Cicle: segon

Semestre: segon

Grup: B1

Professorat: Ignasi Jané Palau

Departament: Lògica, Història i Filosofia de la Ciència

Llengua: català

Objectius

«Del paradís que Cantor ens ha creat, ningú no ens en podrà expulsar». Així parlava David Hilbert l'any 1925 de la teoria de conjunts de Georg Cantor (1845-1918), la teoria més fructífera de l'infinit. L'objectiu fonamental del curs és conèixer els aspectes centrals de la concepció de l'infinit de Cantor, tant des d'una perspectiva filosòfica com matemàtica. Per això, estudiarem en detall els seus *Fonaments d'una teoria general de conjunts: Un assaig matemàtico-filosòfic sobre la teoria de l'infinit* (1883), ens ocuparem de la seva distinció entre el concepte de *transfinit* i el d'*infinit absolut*, del desenvolupament de la teoria de conjunts cantoriana, de les suposades contradiccions a què va donar lloc i de la seva solució.

Temari

El concepte de potència d'un conjunt.

Conjunts numerables i no numerables.

Aspectes filosòfics dels *Fonaments* de Cantor.

Aspectes matemàtics dels *Fonaments* de Cantor.

Generació dels nombres transfinitos.

Transfinit i infinit absolut.

Les anomenades «paradoxes de la teoria de conjunts».

Axiomatització de la teoria.

Bibliografia bàsica

CANTOR, Georg. *Fundamentos para una teoría general de conjuntos*. Edición de FERREIROS, José. «Clásicos de la ciencia y de la tecnología». Editorial Crítica, 2006.

DAUBEN, Joseph W. *Georg Cantor. His Mathematics and Philosophy of the Infinite*. Princeton University Press, 1879.

EWALD, William. *From Cantor to Hilbert: A Source Book in the Foundations of Mathematics*, vol. II. Oxford University Press, 1996.

Sistema d'avaluació

Exercicis periòdics.

Altres qüestions d'interès especial per a l'estudiant

Es pressuposa un coneixement rudimentari de la teoria de conjunts corresponent al contingut de l'assignatura Lògica II. És recomanable haver cursat el curs de segon cicle Teoria Bàsica de Conjunts o algun d'equivalent.