



UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA  
SECCIÓ DE MATEMÀTIQUES  
BELLATERRA (BARCELONA)

LÒGICA I FONAMENTS (4021)

Matemàtiques  
Prof: A. López  
Curso 86-87

PROGRAMA:

- 1.- Excurso històric sobre la crisi de la fundamentació de la Matemàtica: Las paradojas de la teoria de conjuntos y el programa de Hilbert.
- 2.- El càlculo proposicional: demostración finitaria de su consistencia, completitud y decidibilidad.
- 3.- El càlculo de predicados de primer orden: a/demostración finitaria de su consistencia. b/teorema de completitud de Gödel. c/insolubilidad del problema de decisión.
- 4.- Funciones reursivas primitivas y funciones recursivas. Funciones efectivamente calculables y tesis de Church. Máquinas de Turing i calculabilidad efectiva.
- 5.- La formalización de la aritmética: el teorema de incompletitud de Gödel y su consecuencia: si el sistema formal de la aritmética es consistente, entonces no hay ninguna demostración de su consistencia por métodos formalizables en el sistema.

BIBLIOGRAFIA:

- Church, A: Introduction to Mathematical Logic (Princeton University Press 1.956).
- Kleene, S.C.: Introduction to Metamathematics (North-Holland, 1971).
- Manin, Y.I.: A Course in Mathematical Logic (Springer-Verlag, 1971).
- Nagel, E - Newman, J.R. El teorema de Gödel (Tecnos 1979).