

20306 TEORIA DE GALOIS

Típus: Obligatòria *Crèdits:* 9

1. Extensions

Anells: dips, teoremes d'isomorfia, polinomis. Àlgebres, cossos, extensions de cossos.

Adjunció de zeros de polinomis. Extensions normals. Arrels múltiples. Extensions separables.

La correspondència de Galois. Extensions de Galois. El teorema d'Artin. El teorema fonamental. L'exemple genèric.

2. Grups

Grups: subgrups normals, teoremes d'isomorfia. Teorema de Cauchy. Grups resolubles. Els p-grups finits són resolubles. Grups de permutacions. Simplicitat dels grups alternats.

3. Resolució d'equacions

Polinomis ciclotòmics i la funció d'Euler. La teoria d'equacions. Resolució d'equacions. Resolució de l'equació cúbica. Una equació no resoluble sobre \mathbb{Q} .

Construccions amb regle i compàs. Polígons regulars.

Cossos finits.

BIBLIOGRAFIA

ARTIN, E. *Galois Theory*. S.d.: Nôtre Dame, 1959.

COHN, P.M. *Algebra*, vol. 2. London: John Wiley, 1977.

GARLING, B. *A Course in Galois Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

JACOBSON, N. *Basic Algebra I*. San Francisco: W.H. Freeman and Company, 1974.

KAPLANSKY, I. *Rings and fields*. Chicago: University of Chicago Press, 1969.

STEWART, I. *Galois Theory*. London: Chapman and Hall, 1973 (potser el més adequat).

VAN DER WAERDEN, B.L. *Modern Algebra*, vol. I. New York: Frederick Ungar, 1953.