

20305 ÀLGEBRA II

Tipus: Obligatòria *Crèdits:* 9

1. Formes quadràtiques

Formes quadràtiques. Diagonalització.

Formes bilineals simètriques. Bases ortogonals. Radical. Discriminant.

Teorema de Sylvester. Classificació sobre el cos real. Teorema espectral. Forma normal i eixos principals.

Classificació sobre un cos finit. Teorema de Witt. Descomposició en hiperbòlic i el·líptic.

2. Grups abelians

Grups abelians lliures. Propietat universal. Producte directe i suma directa.

Subgrups de \mathbb{Z}^n . PAQ-reducció. Teorema d'estructura dels grups abelians finitament generats.

Descomposició en suma directa de subgrups. Components primàries.

3. Endomorfismes

Polinomi mínim. Teorema de Cayley-Hamilton.

Subespais invariants. Primer teorema de descomposició.

Matriu de Jordan i base de Jordan.

BIBLIOGRAFIA

LANG, S. *Algebra*. S.d.: Addison-Wesley, 1965.