

## Álgebra Comutativa

**CBP808**

**06 créditos**

- Módulos: módulos e homomorfismos; submódulos; módulos livres; módulos finitamente gerados; módulos sobre DIP's; sequências exatas, cindíveis e limites inversos; o produto tensorial; módulos planos; álgebras e condições de cadeia.
- Anéis e módulos de frações: anéis de frações; módulos de frações; propriedades locais; ideais em anéis de frações.
- Decomposição primária: teoremas de decomposição; unicidade; decomposição primária em anéis Noetherianos; anéis de Artin.
- Dependência inteira: dependência inteira e o Nullstellensatz; o going-up; o going-down; extensões inteiras Galoisianas.
- Anéis de valorização discreta: anéis de valorização; DVR; domínios de Dedekind; ideais fracionários.
- Completamentos: módulos topológicos; completamentos e limites inversos; anéis graduados; filtrações; completamento de anéis.
- Teoria da dimensão: funções de Hilbert; o Hauptidealsatz; sistemas de parâmetros; dimensão de álgebras finitamente geradas.
- Livros-textos:

M. F. Atiyah e I. G. Mc Donald. *Introduction to Commutative Algebra*.

R. Y. Sharp. *Steps in Commutative Algebra*.