



GUIA INFORMATIVO

MATEMÁTICA FINITA

Código: 21082

ECTS: 6

Departamento: Departamento de Ciências Exactas e Tecnológicas

Área Científica: Matemática

Docente(s):

Ana Luísa Rodrigues Branco Correia

A.C.: Matemática

Correio Electrónico: matalrbc@univ-ab.pt

Tel.: 213150039

Horário de Atendimento: 2ª feira: 17h00-19h00; 3ª feira: 08h30-15h30

Sinopse:

O objectivo desta unidade curricular é fornecer aos estudantes material básico sobre combinatória enumerativa, técnicas e manipulações de somatórios e recursões lineares e teoria elementar de funções geradoras.

Competências:

Nesta unidade curricular pretende-se que os estudantes fiquem a dominar os conceitos e técnicas básicas de combinatória enumerativa e de somatórios. Pretende-se que aprendam a resolver recursões lineares quer directamente quer recorrendo ao método das funções geradoras.

Conteúdos:

- 1) Contagens básicas: coeficientes binomiais, factoriais; o teorema binomial e o triângulo de Pascal. O princípio de inclusão/exclusão. O infinito: enumerabilidade e o teorema de Cantor. O princípio de indução matemática.
- 2) Técnicas e manipulações de somas.
- 3) Introdução às recorrências lineares.
- 4) Introdução às funções geradoras.

Bibliografia:

- 1) ANDRÉ, Carlos; FERREIRA, Fernando, *Matemática Finita*, Universidade Aberta, 2000.
- 2) GRAHAM, Donald, KNUTH, Ronald, PATASHNIK, Oren, *Concrete Mathematics - a foundation for computer science*, Addison Wesley, Reading, MA 1989.

Metodologias de Ensino:

Todas as actividades de ensino e de aprendizagem relativas a esta unidade curricular serão realizadas em regime online valorizando-se as formas de comunicação assíncronas.

Total de Horas de Trabalho: 156

Total de Horas de Contacto: 26

Avaliação:

As modalidades e instrumentos de avaliação utilizados nesta unidade curricular estão em consonância com o Regulamento de Avaliação e Qualificação da UAb.

Observações:

Não são necessários requisitos mínimos para a frequência desta unidade curricular