



Disciplina de Matemática Aplicada

Ano Lectivo: 2007/2008

Carga Horária: 75 horas
ECTS: 4

Docente Responsável: Doutor João Manuel Patrício (Professor Adjunto)
Outros Docentes: Mestre Maria Manuela Fernandes (Assist. 2º Triénio)
Mestre Carlos Perquilhas Baptista (Equip. Assist. 2º Triénio)
Dr. António Miguel Caceiro (Equip. Assist. 2º Triénio)

Objectivos

Adquirir os conceitos matemáticos necessários para o desenvolvimento das restantes unidades de formação, nomeadamente Electrotecnia, Máquinas Eléctricas, Sistemas Electrónicos de Potência e Automação Industrial.

Programa

1. **Introdução à Lógica e Teoria dos Conjuntos:** Tabelas de verdade, operadores lógicos, álgebra de Boole e Leis de De Morgan.
2. **Cálculo Vectorial e Matricial:** Matrizes, elementos de uma matriz, inversa de uma matriz, determinante, resolução de sistemas de equações lineares na forma matricial, regra de Cramer, operações com vectores, produto interno e produto externo.
3. **Trigonometria:** Relações trigonométricas e caracterização de funções sinusoidais, representação vectorial, conceitos de amplitude, fase, frequência, frequência angular e período, definição de valor médio e de valor eficaz de uma função periódica.
4. **Números Complexos:** operações com complexos na forma algébrica e na forma trigonométrica, função exponencial de argumento complexo, representação vectorial de números complexos.
5. **Cálculo Diferencial e Integral:** derivadas, extremos e pontos de inflexão de uma função contínua, função exponencial, primitivação e integração.

Avaliação

Avaliação Contínua: Realização de provas escritas intercalares.

Avaliação Final: Os alunos admitidos a exame, ou os dispensados que pretendam melhorar a sua nota, podem fazer o exame final, que consiste numa prova escrita sobre toda a matéria leccionada. Há lugar a um exame de recurso, para os alunos que reprovarem na época normal.

Referências

Apontamentos escritos pelos docentes, e disponibilizados aos alunos através da plataforma de *e-learning* do IPT.

JJ

João Patrício