

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS E GESTÃO
CURRICULUM DO CURSO DE ENGENHARIA INFORMÁTICA
CURRICULUM DO CURSO DE INFORMÁTICA DE GESTÃO
CURRICULUM DO CURSO DE ENGENHARIA DE REABILITAÇÃO E ACESSIBILIDADE

DESCRIPTOR DE UNIDADE CURRICULAR

DESIGNAÇÃO: Matemática I

ANO: 1

SEMESTRE: 1

ÁREA CNAEF: 461

CRÉDITOS: 5,0

TEMPO DE TRABALHO DO ESTUDANTE EM HORAS:

Total:	Contacto: 60							
	Teóricas	Teórico Práticas	Práticas e Laboratório	Trabalho de Campo	Seminário	Estágio	Orientação Tutoria	Outras*
135		30	30					

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA UNIDADE CURRICULAR:

Ferramentas matemáticas básicas do Cálculo Diferencial e Integral, e da Álgebra Linear. Elementos de Geometria Analítica. Introdução da utilização de software para matemática.

TEMAS PROGRAMÁTICOS:

- Funções: propriedades e representação gráfica. Limites e Continuidade;
- Diferenciação e Integração: aplicações do cálculo diferencial e integral (problemas de extremos, cálculo de áreas),
- Elementos de Geometria Analítica: rectas, planos e cónicas; sistemas de coordenadas;
- Álgebra Linear: aplicações lineares, vectores, matrizes, sistemas de equações lineares;
- Utilização de software para matemática: introdução.

BIBLIOGRAFIA DE BASE:

- Apostol, T. M. (1985) Cálculo, Vol.1 e Vol.2, Rio de Janeiro: Editora Reverté, Lda.
- Calculus, Early Transcendental Functions (1995) Larson, Hostetler, Edwards. Heath.
- Lang, S. (2004) Linear Algebra, Springer.

OBJECTIVOS EDUCACIONAIS:

- Aquirir competências de raciocínio matemático e capacidade de aplicar as técnicas abordadas a problemas relevantes para a física e para a engenharia;
- Desenvolver a capacidade de auto-aprendizagem para responder a necessidades futuras;
- Ser capaz de utilizar um software de matemática para resolver problemas práticos: resolução analítica de problemas de cálculo e de álgebra, estudo e representação gráfica de funções.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO / APRENDIZAGEM:

- Nas aulas teórico-práticas abordam-se os conceitos teóricos do temas programáticos recorrendo à apresentação de exemplos que permitam o seu enquadramento em áreas como a física e as engenharias. Recorre-se ainda à utilização de software de matemática para a resolução de problemas complexos;
- Nas aulas práticas o aluno resolve problemas onde aplica as ferramentas matemáticas adquiridas, nomeadamente através da utilização do software;
- O aluno realiza, ainda, autonomamente a investigação de tópicos sugeridos pelo docente através da leitura de referências indicadas e da pesquisa de outras referências.

AVALIAÇÃO:

- Realização de teste escrito;
- Relatórios escritos e discussão oral sobre os trabalhos de investigação propostos.