

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIAS E GESTÃO
CURRÍCULO DO CURSO DE ENGENHARIA INFORMÁTICA

DESCRIPTOR DE UNIDADE CURRICULAR

DESIGNAÇÃO: Física Aplicada

ANO: 1

SEMESTRE: 2

ÁREA CNAEF: 441

CRÉDITOS: 6,0

TEMPO DE TRABALHO DO ESTUDANTE EM HORAS:

Total:	Contacto: 60							
	Teóricas	Teórico Práticas	Práticas e Laboratório	Trabalho de Campo	Seminário	Estágio	Orientação Tutória	Outras*
162		15	45					

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA UNIDADE CURRICULAR:

Esta unidade pretende facultar aos alunos uma formação geral em física, transmitindo-lhe os conceitos mais importantes da mecânica, do electromagnetismo, de oscilações e de ondas, e apresentando-lhes alguns tópicos seleccionados de física moderna.

TEMAS PROGRAMÁTICOS:

- Introdução ao estudo da física: grandezas físicas fundamentais, dimensões e unidades, medições, tratamento e apresentação de dados;
- Mecânica: cinemática, dinâmica, trabalho e energia;
- Electricidade e magnetismo: campos eléctricos e magnéticos, circuitos eléctricos;
- Oscilações e ondas: oscilações harmónicas, ressonância, ondas harmónicas, fenómenos ondulatórios;
- Tópicos de física moderna: física quântica, semicondutores.

BIBLIOGRAFIA DE BASE:

- Serway, Faughn Vuille, Bennett (2005) College Physics, 7ª Ed., Brooks Cole.
- Cummings, Laws (2004) Understanding Physics, John Wiley & Sons.
- Sokoloff, Thornton, Laws (2004) Real Time Physics, John Wiley & Sons.

OBJECTIVOS EDUCACIONAIS:

Para obter sucesso nesta unidade curricular o estudante demonstrará que:

- Conhece e compreende os conceitos e princípios básicos dos temas abordados;
- Tem capacidade para resolver problemas comuns aplicando esses conceitos;
- Tem competência na apresentação de valores de grandezas físicas calculadas com as unidades e os algarismos significativos correctos;
- Utiliza competentemente os instrumentos de medição disponíveis para a realização de experiências propostas e sabe apresentar, analisar e interpretar os dados experimentais obtidos com estes.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO / APRENDIZAGEM:

- Promover a compreensão dos conceitos e princípios básicos dos temas abordados através de aplicações a situações concretas, nomeadamente em trabalhos de laboratório;
- Estender a capacidade de manipulação destes conceitos através da resolução de problemas;
- Utilizar a Internet para facultar o acesso a informação actualizada sobre o funcionamento da disciplina e como meio de fomentar o contacto permanente entre os alunos e os docentes.

AVALIAÇÃO:

- Prova escrita, constando de testes parciais ou exame final;
- Trabalhos laboratoriais.