



PLANO DE ENSINO

CURSO	Engenharia Eletrônica.	MATRIZ	44
--------------	------------------------	---------------	----

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Resolução nº 089/09 – COEPP de 11 de setembro de 2009
----------------------------	---

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA(Horas)					Total
			AT	AP	APS	AD	APCC	
Física 2	FS3XB	1º	45	30	-	-	-	75

AT: Atividades Teóricas, AP: Atividades Práticas, APS: Atividades Práticas Supervisionadas, AD: Atividades a Distância, APCC: Atividades Práticas como Componente Curricular.

PRÉ-REQUISITO	FS3X1
----------------------	-------

EQUIVALÊNCIA	EA32C - EL31C
---------------------	---------------

OBJETIVOS

Proporcionar ao acadêmico do curso de Engenharia de alimentos, uma formação básica em Física para que possam compreender e aplicar as leis fundamentais em sua área de atuação bem como se utilizar destes conhecimentos na busca e desenvolvimento de novas tecnologias.

EMENTA

Gravitação. Mecânica dos Fluidos. Oscilações. Ondas Mecânicas. Óptica Geométrica. Temperatura. Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Segunda Lei da Termodinâmica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Gravitação.	Força Gravitacional; Lei de Newton da Gravitação; Gravitação e o Princípio da Superposição; Gravitação Próxima e no Interior da Superfície da Terra; Energia Potencial Gravitacional; Leis de Kepler; Órbitas e Energia.
2	Mecânica dos Fluidos.	Introdução à fluidos; Massa Específica e Pressão; Fluidos em Repouso; Medida de Pressão; Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes; Fluido Ideal em Movimento; Equação da Continuidade; Equação de Bernoulli.
3	Oscilações.	Introdução a Oscilações; Movimento Harmônico Simples (MHS); Lei de Força para o MHS; Energia no MHS; Pêndulos; Movimento Circular; Movimento Amortecido; Oscilações Forçadas e Ressonância
4	Ondas Mecânicas.	Tipos de Ondas; Ondas Transversais e Longitudinais; Comprimento de Onda e Frequência; Velocidade de uma Onda Progressiva; Velocidade, Energia e Potência de Onda numa Corda Estacionária; Princípio da Superposição; Interferência e Ressonância. Ondas Sonoras; Velocidade do Som; Ondas Sonoras Progressivas; Interferência; Intensidade de Nível Sonoro; Batimento; Efeito Doppler.
5	Óptica Geométrica.	Óptica Geométrica; Reflexão; Refração; Reflexão Interna Total; Polarização; Lei de Brewster
6	Temperatura.	Temperatura; A Lei Zero da Termodinâmica; Medindo Temperatura; Temperatura e Escalas Termométricas; Temperatura e Calor; Absorção de Calor por Sólidos e Líquidos;
7	Primeira Lei da Termodinâmica.	A Primeira Lei da Termodinâmica; Casos especiais da Primeira Lei da Termodinâmica; Mecanismos de transferência de calor
8	Teoria Cinética dos Gases.	Introdução aos Gases; Número de Avogadro; Gases Ideais; Pressão; Temperatura ; Caminho livre médio; Calores Específicos Molares de um Gás Ideal; Expansão Adiabática de um Gás Ideal; Energia Cinética de Translação;
9	Segunda Lei da Termodinâmica.	Processos Irreversíveis; Variação da Entropia; Segunda Lei da Termodinâmica; Entropia no Mundo Real: Motores e Refrigeradores;

PROCEDIMENTOS DE ENSINO

Aulas Teóricas

Aula expositiva, com utilização de recursos multimídias, demonstração e simulação de situações físicas. Resolução de exercícios em sala.

Aulas Práticas

Experimentos realizados em laboratório relacionados aos conteúdos ministrados em aulas teóricas.

Atividades Práticas Supervisionadas

As APS constarão de listas de exercícios complementares (três etapas) aos exercícios solucionados durante as aulas presenciais, abrangendo temas relacionados ao conteúdo da disciplina.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados em de três etapas, sendo que em cada uma delas, farão uma prova teórica (PT com peso 80%), práticas de laboratório (LAB, com peso 10%) e lista de exercícios (APS, com peso 10%).

O conteúdo das provas versará sobre os temas expostos em sala e as APS constarão de exercícios selecionados para a entrega.

A média em cada etapa será a soma: $ME=PT+LAB+APS$.

A nota final (NF) será composta pela soma das médias das três etapas: $NF=ME1+ME2+ME3$.

O aluno que atingir NF igual ou superior a 6 (seis) está aprovado.

Caso não atinja a média final necessária para a aprovação, o aluno terá direito a uma reavaliação (prova substitutiva) que versará sobre todo o conteúdo trabalhado na disciplina. A nota da prova substitutiva substituirá a menor das notas das provas, assim compondo uma nova nota final.

REFERÊNCIAS

Referências Básicas

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006-2007. (v.2 e v.4)

NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica. 4. ed. São Paulo: E. Blücher, 2002. (v.2 e v.4)

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, c2008-2009. (v.2 e v.4)

Referências Complementares

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de física. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, c2004-c2005. (v.2 e v.4)

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009. (v.1 e v.2)

RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S.; HALLIDAY, David. Física 2. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003.

LANG, Heather. Use a cabeça: física: um companheiro dos estudantes de mecânica e física prática. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J.. Física: um curso universitário. São Paulo: E. Blucher, 2001. (v.1)

ORIENTAÇÕES GERAIS

Sempre relacionar os conteúdos apresentados com as disciplinas profissionalizantes específicas.

Professor Responsável pela Disciplina

Coordenador do Curso de Engenharia Eletrônica