



PLANO DE ENSINO

CURSO	195 - Engenharia de Computação	MATRIZ	535
--------------	---------------------------------------	---------------	------------

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	Resolução N° 89/08-COEPP – N° 153/09-COEPP – N° 158/10-COEPP
----------------------------	--

DISCIPLINA/UNIDADE CURRICULAR	CÓDIGO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA (aulas)					
			AT	AP	APS	AD	APCC	Total
Física 1	FI21NB	1º	68	17	05	00	00	90

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

PRÉ-REQUISITO	Sem pré-requisito.
EQUIVALÊNCIA	

OBJETIVOS

Enriquecer o conhecimento da mecânica clássica que os estudantes trazem do curso médio e motivá-los a um aprendizado crítico, componente básico para um aprendizado de qualidade. Proporcionar ao aluno uma melhor compreensão dos fenômenos físicos, promovendo uma melhor aproximação entre os aspectos formais da engenharia e sua conexão com a descrição dos fenômenos que são então observados na natureza.

Nas aulas práticas, o objetivo é possibilitar aos alunos um tempo dedicados à solução de problemas e à demonstração de experimentos, que serão inseridos ao longo do curso de acordo com o avanço do conteúdo.

EMENTA

Sistemas de unidades; Análise dimensional; Teoria dos erros; Vetores; Cinemática; Três Leis de Newton; Lei de Conservação da Energia; Sistemas de partículas; Colisões; Movimento de rotação; Conservação do momento angular. Atividades de Laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ITEM	EMENTA	CONTEÚDO
1	Sistemas de unidades	Grandezas e suas unidades. Sistemas de Unidades. Conversão de Unidades.
2	Análise dimensional	Análise dimensional
3	Teoria dos erros	Teoria dos erros
4	Vetores	Vetores. Operações vetoriais.
5	Cinemática	Movimento Retilíneo. Grandezas do movimento. Movimento Uniforme. Movimento Variado. Queda Livre. Movimento em Duas e Três Dimensões.
6	Três Leis de Newton	Primeira lei de Newton. Força. Massa. Segunda lei de Newton. Forças específicas. Terceira lei de Newton. Aplicações das Leis de Newton – Situações com ausência e presença de atrito. Cinemática e dinâmica do movimento circular
7	Lei da Conservação de Energia	Trabalho e Potência. Trabalho das forças variáveis. Energias cinética e potencial. Forças conservativas e dissipativas. Princípios de conservação da energia mecânica e da energia total.
8	Sistemas de partículas	Centro de massa de um sistema de partículas e de um corpo rígido. Segunda Lei de Newton para um sistema de partículas. Quantidade de movimento. Conservação da quantidade de movimento.
9	Colisões	Colisões, Impulso e quantidade de movimento. Colisões elásticas e inelásticas em uma e duas dimensões
10	Movimento de rotação	Variáveis da rotação. Relação entre variáveis lineares e

		angulares. Energia cinética. Momento de Inércia. Torque. Segunda Lei de Newton para rotação.
11	Conservação do momento angular	Momento angular. Conservação do momento angular. Conservação do momento angular: Alguns exemplos.
12	Atividades de Laboratório	Atividades de Laboratório

PROCEDIMENTOS DE ENSINO	
AULAS TEÓRICAS	
Aulas ministradas em sala de aula, nas quais a ênfase está em explicações conceituais.	
AULAS PRÁTICAS	
Aulas centradas na realização de atividades práticas pelos alunos com supervisão, orientação e auxílio do professor; aulas em que o professor realiza a resolução tutorada de exercícios (o professor conduz a resolução que é acompanhada pelos alunos); aulas em que o professor exemplifica a resolução de exercícios. As aulas práticas incluem aulas de laboratório que são realizadas em ambientes específicos em que há uso de equipamentos e materiais que permitem a experimentação.	
ATIVIDADES PRÁTICAS SUPERVISIONADAS	
Atividades acadêmicas desenvolvidas sob a orientação, supervisão e avaliação de docentes e realizadas pelos discentes em horários diferentes daqueles destinados às atividades presenciais (aulas teóricas e aulas práticas). Estas atividades incluem: estudos dirigidos, trabalhos individuais, trabalhos em grupo, desenvolvimento de projetos, atividades em laboratório, atividades de campo, oficinas, pesquisas, estudos de casos, seminários, desenvolvimento de trabalhos acadêmicos, dentre outras. Deverá ser dada ênfase à realização de atividades em grupo que envolva pesquisa e seja interdisciplinar.	

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	
Considerar-se-á aprovado na disciplina, o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis), consideradas todas as avaliações previstas no início do semestre. No caso do aluno perder alguma avaliação presencial e escrita, por motivo de doença ou força maior, poderá requerer uma única segunda chamada por avaliação, no período letivo. O requerimento deve ser protocolado no Departamento de Registros Acadêmicos dentro do prazo estabelecido pelo regulamento da UTFPR, a prova será aplicada após o deferimento. Para a prova de segunda chamada o professor definirá os conteúdos e a data da avaliação.	
Em reunião da área de Física realizada no dia 07/02/2011, conforme lavrado em ata, decidiu-se que as avaliações das disciplinas de Física 1, 2, 3 e 4 serão compostas em no mínimo 3 avaliações por semestre e que além destas avaliações será assegurado ao aluno uma atividade de recuperação que poderá ser feita através de prova de recuperação ou prova substitutiva. A nota final da disciplina será constituída de 70% da nota da parte teórica e 30% da parte prática.	

REFERÊNCIAS	
Referências Básicas:	
<ul style="list-style-type: none"> • HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física. Vol. 1. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1995. • SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física. Vol. 1. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Addison Wesley, 2008. • TIPLER, Paul A. Física. Vol. 1. 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009. 	
Referências Complementares:	
<ul style="list-style-type: none"> • RESNICK, Robert; HALLIDAY, David. Física. Vol.1. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984. • NUSSENZVEIG, H. Moyses. Curso de física basica. Vol. 1. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1998. • R.M.EISBERG; L.S.LERNER. Física: fundamentos e aplicações. McGraw-Hill, 1982. • ALVARENGA, B., MÁXIMO, A. Curso de Física. Vols 1 e 2. 4.ed. Editora Scipione, 1997. • M.ALONSO, E.FINN. Física: um curso universitário, vol.1. E. Blücher, 1972. 	

ORIENTAÇÕES GERAIS	
As datas das avaliações, exceto as de segunda chamada, serão estabelecidas em sala de aula no início do semestre. O uso de aparelhos celulares deve ser feito somente fora de sala de aula. A utilização de notebook apenas em caso de necessidade em atividades da disciplina.	

Assinatura do Professor

Assinatura do Coordenador do Curso