

Instituto de Física

Departamento de Física

Dados de identificação

Disciplina: **FÍSICA III-C**

Período Letivo: **2022/1**

Período de Início de Validade : **2022/1**

Professor Responsável: **MARCO AURELIO PIRES IDIART**

Sigla: **FIS01183**

Créditos: 6

Carga Horária: 90h

CH Autônoma: 0h CH Coletiva: 90h CH Individual: 0h

Súmula

Temperatura. Calor. Teoria cinética dos gases. Termodinâmica. Física ondulatória: ondas mecânicas e eletro-magnéticas. Reflexão e refração.

Currículos

Currículos	Etapa Aconselhada	Pré-Requisitos	Natureza
BACHARELADO EM MATEMÁTICA- ÊNFASE MATEMÁTICA PURA	4	(FIS01182) FÍSICA GERAL - ELETROMAGNETISMO	Obrigatória
ENGENHARIA HÍDRICA	3	(FIS01182) FÍSICA GERAL - ELETROMAGNETISMO	Obrigatória
ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO	3	(FIS01182) FÍSICA GERAL - ELETROMAGNETISMO	Obrigatória
ENGENHARIA CIVIL	2	(FIS01181) FÍSICA I-C E (MAT01353) CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA I - A	Obrigatória
ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO	3	(FIS01182) FÍSICA GERAL - ELETROMAGNETISMO	Obrigatória
ENGENHARIA DE MATERIAIS	2	(FIS01181) FÍSICA I-C E (MAT01353) CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA I - A	Obrigatória
ENGENHARIA DE MINAS	2	(FIS01181) FÍSICA I-C E (MAT01353) CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA I - A	Obrigatória
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO	2	(FIS01181) FÍSICA I-C E (MAT01353) CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA I - A	Obrigatória
BACHARELADO EM MATEMÁTICA - ÊNFASE MATEMÁTICA APLIC COMPUTACIONAL	3	(FIS01181) FÍSICA I-C E (MAT01199) CÁLCULO - A	Obrigatória
ENGENHARIA DE ENERGIA	2	(FIS01181) FÍSICA I-C E (MAT01353) CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA I - A	Obrigatória
ENGENHARIA ELÉTRICA	2	(ENG04079) APRENDIZAGEM AUTÔNOMA I E (FIS01181) FÍSICA I-C E (MAT01353) CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA I - A OU (ENG04079) APRENDIZAGEM AUTÔNOMA I E (FIS01080) FÍSICA I - E E (MAT01353) CÁLCULO E GEOMETRIA ANALÍTICA I - A	Obrigatória
ENGENHARIA FÍSICA	2	(FIS01181) FÍSICA I-C	Obrigatória

Objetivos

1. Aprendizagem de conceitos, relações, leis, princípios e teorias.
2. Treinamento das habilidades necessárias para a solução de problemas, para uso de instrumentos de laboratório e para o relato de resultados.
3. Compreensão dos conceitos e aplicações dos princípios da Física, nas áreas acima citadas, relevantes à Engenharia.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
1 a 2	Temperatura	Estudo de termometria
3 a 4	Calor	Noções de calor e primeira lei da termodinâmica
5 a 6	Teoria Cinética dos Gases	Noções da gás ideal e de seu comportamento bem como distribuição de velocidades de gases
7 a 10	Termodinâmica	Lei zero , primeira e segunda leis da termodinâmica
11 a 12	Ondas Mecânicas	Equação da onda, ondas em uma corda, energia da onda
13 a 14	Ondas Sonoras	Ondas longitudinais. Ondas sonoras em um tubo aberto e fechado, instrumentos musicais, efeito doppler.
15 a 16	Ondas Eletromagnéticas	Equação das ondas eletromagnéticas, velocidade da luz, reflexão e refração.
17	Lentes	Estudo de lentes
18	Recuperação	recuperação

Metodologia

Vamos usar três tipos de aulas coletivas

Carga horária coletiva - Aulas teóricas, de problemas

Carga horária coletiva prática - Aulas de laboratório

Carga horária coletiva -- Atividades remotas sob formato de tarefas de extensão limitadas a até 20% da carga horária prevista para a disciplina. As atividades remotas serão enviadas via moodle. Poderão ter atividades guiadas de resolução de problemas e de uso de aplicativos on line.

Carga Horária

Teórica: 74 horas

Prática: 16 horas

Experiências de Aprendizagem

Serão ministradas aulas teóricas, complementadas por aulas de problemas presenciais ou remotas e aulas de laboratório (até 8 práticas durante o semestre).

As aulas de laboratório constarão de experimentos a serem realizados por grupos de 5 a 6 alunos, quando possível, e serão marcadas com antecedência de acordo com o cronograma. Os conceitos abordados nas aulas de laboratório serão exigidos nas verificações ou avaliados via relatórios. A modalidade de atividades remotas poderá ser usada para aulas de problemas e para projetos de extensão sobre o conteúdo da matéria. Estas atividades serão avaliadas.

Crítérios de Avaliação

Serão realizadas 4 (quatro) avaliações de aproveitamento nas semanas indicadas no cronograma. A cada avaliação será atribuído um grau entre 0 (zero) e 10 (dez).

A média geral será determinada pela média aritmética das 4 avaliações que contabilizarão verificações e, quando for o caso, notas dos relatórios e notas das atividades remotas. No caso do uso de avaliações de relatórios e atividades remotas cada uma contabilizará 10% da nota da avaliação.

O/A aluno(a) que tiver média geral igual ou superior a 6 e nota mínima 3 em cada área será considerado(a) aprovado(a).

Se tiver nota inferior a 3 somente em um área, terá direito a fazer uma recuperação específica desta área. A nota na

recuperação específica irá substituir a nota da área para efeito de média.

Caso tenha média inferior a 3,0 em mais de uma área e/ou média de todas as avaliações inferior a 6,0 terá direito à um exame.

Para todas as turmas serão atribuídos, respeitando a tabela de conversão abaixo, os conceitos segundo a média geral obtida:

9,0 a 10,0 - A

7,5 a 8,9 - B

6,0 a 7,4 - C

0 a 5,9 - D

Falta de frequência ? FF

Atividades de Recuperação Previstas

O/A aluno(a) que tiver nota inferior a 3,0 em uma avaliação, terá direito a recuperar esta prova. A nota da recuperação irá substituir a nota da referida avaliação.

O/A aluno(a) que não tiver obtido no mínimo média 6 nas quatro avaliações e/ou tiver tirado nota menor que 3,0 em duas áreas, terá direito de fazer um exame final de toda a matéria. O exame terá peso 6 e cada uma das quatro avaliações terá peso 1. Após o exame, se a média final for igual ou superior a 6, o(a) aluno(a) será considerado(a) aprovado(a).

O conceito será atribuído de acordo com a tabela descrita na seção Critérios de Avaliação.

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

OS RESULTADOS DAS VERIFICAÇÕES SERÃO DIVULGADOS COM ATÉ 72 hs ANTES DA AVALIAÇÃO SEGUINTE.

Bibliografia

Básica Essencial

Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006-2007. ISBN 8521614845 (V.1); 9788521614845 (v.1); 8521614853 (V.2); 9788521614869 (V.3); 9788521614876 (V.4).

Nussenzveig, Hersh Moyses. Curso de física básica. Sao Paulo: Ed. Edgar Blucher, c2002. ISBN 8521202989 (v.1); 8521202997 (v.2); 8521201346 (v.3); 852120163X (v.4).

Básica

Alonso, Marcelo; Finn, Edward J.. Física. Harlow: Addison-Wesley, c1999. ISBN 8478290273.

Alonso, Marcelo; Finn, Edward J.; Moscati, Giorgio. Física um Curso Universitario :campos e Ondas. Sao Paulo: Edgard Blucher, c1967.

Halliday, David; Resnick, Robert; Walker, Jearl. Fundamentos de física. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006-2007. ISBN 8521614845 (V.1); 9788521614845 (v.1); 8521614853 (V.2); 9788521614869 (V.3); 9788521614876 (V.4).

Mckelvey, John P.; Grotch, Howard; Nunes, Frederico Dias. Física. Sao Paulo: Ed. Harper, c1979.

Nussenzveig, Hersh Moyses. Curso de física básica. Sao Paulo: Ed. Edgar Blucher, c2002. ISBN 8521202989 (v.1); 8521202997 (v.2); 8521201346 (v.3); 852120163X (v.4).

Sears, Francis Weston. Física. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Cientificos, 1983-1985.

Tipler, Paul A.; Mosca, Gene. Física :para cientistas e engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN 9788521617105 (v.1); 9788521617112 (v.2); 9788521617129 (v.3).

Complementar

Sem bibliografias acrescentadas

Outras Referências

Não existem outras referências para este plano de ensino.

Observações

As atividades EAD serão limitadas a até 20% da carga horária didática da disciplina.