

Plano de Ensino

Curso: EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
Departamento: CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
Disciplina: FÍSICA III		
Código: 4FIS304	Carga horária: 36	Período letivo: 2025/1
Professor: Naiane da Silva Santana		Contato: santana_naiane@hotmail.com

Ementa

O capacitor e o campo elétrico. O indutor e o campo magnético. Corrente elétrica e resistência. O circuito RLC. Equações de Maxwell.

Objetivo geral

Permitir que os conhecimentos obtidos através da disciplina de física geral III possam auxiliar no desenvolvimento de novas tecnologias de forma a promover maior interligação entre as diversas áreas de conhecimento na busca da resolução dos mais variados problemas do cotidiano da engenharia de produção.

Objetivo específico

Despertar o interesse e a importância da correta representação das grandezas físicas e das unidades;
Despertar a curiosidade, o entendimento e a importância dos fenômenos naturais ocasionados pelas leis físicas para os seres vivos, para a ciência e para os processos industriais;
Promover uma reflexão crítica por parte dos discentes acerca dos temas abordados e sua relação com as engenharias;
Capacitar os alunos a identificar e resolver problemas complexos de forma criativa, aplicando estratégias lógicas e analíticas para encontrar soluções eficazes em situações práticas;
Fomentar o entendimento profundo de conceitos-chave na área de física, permitindo aos alunos aplicar esses conhecimentos em experimentos práticos e análises críticas de fenômenos naturais.

Conteúdo programático

Campo elétrico - linhas de campo, campo devido a um carga pontual

Campo elétrico devido a um dipolo

Capacitores - cálculo da capacitância

Capacitores em série e paralelo

Dielétricos e a lei de gauss

Plano de Ensino

Avaliação 1

Corrente Elétrica

Primeira Lei de Ohm- Resistência

Segunda Lei de Ohm - Resistividade

Circuito RLC

Avaliação 2

Campo magnético

Campos magnéticos devido a correntes

Lei de indução de Faraday e Lei de Lenz

Indutores e Indutância

Magnetismo da matéria: as equações de Maxwell

Lei de Gauss para campos Magnéticos e Materiais Magnéticos

Campos magnéticos induzidos e Equações de Maxwell

Avaliação 3

Metodologia

Recursos pedagógicos: vídeos, animações, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams .
As aulas serão expositivas e dialogadas com a utilização de slides e também da lousa para resolução de exemplos e exercícios. Todas as aulas serão desenvolvida de forma presencial nos horários pré-estabelecidos.
As aulas em geral serão dialogadas e expositivas com a utilização de slides e também da lousa para eventuais deduções de equações e resoluções de exercícios.

Atendimentos aos alunos pelo professor via email: naiane.santana0@udesc.br ou presencialmente. O agendamento dos horários deve ser realizado diretamente com o professor.
Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: quartas feiras, das 17:30h às 20h.

Plano de Ensino

Atendimentos aos alunos pelo professor via email: naiane.santana0@udesc.br ou presencialmente. O agendamento dos horários deve ser realizado diretamente com o professor.

Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: quartas feiras, das 19:00h às 20h.

Sistema de avaliação

Avaliação 1 (40%) + Avaliação 2 (30%) + Avaliação 3(30%) . As avaliações serão individuais, na forma escrita e presencial.

Bibliografia básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002. 3 v.

TIPLER, P.I A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2011, e 2012. 2 v. (eletrônico). Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2622-0/cfi/0!/4/2@100:0.00>

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. 3 v. (eletrônico). Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632030/cfi/6/2!/4/2/2@0:0>

Bibliografia complementar

NOTAROS, Branislav M. Eletromagnetismo. São Paulo: Pearson, 2011. 587 p

SERWAY, R. A; JEWETT, J. W. Princípios de física. São Paulo: Cengage Learning, 2004. 4 v. (eletrônico). Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522118069/cfi/0!/4/2@100:0.00>

CHAVES, A. Física básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A; FORD, A. Lewis. Física III: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, c2008, 2010. 425 p.

HAYT, W. H., BUCK, J.A. Eletromagnetismo. 8 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. (eletrônico). Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551549/cfi/0!/4/4@0.00:0.00>

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5(cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;

Plano de Ensino

VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;

VII - direitos outorgados por lei;

VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;

IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;

X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.