



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ALGORÍTIMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030046 Período: 20191 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 30 horas Carga Horária Prática: 30 horas Carga Horária Total: 60 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: TATIANA ANNONI PAZETO

Status: Homologado

Ementa

Desenvolvimento de Algoritmos. Tipos de dados básicos e estruturados. Comandos de uma linguagem de Programação. Metodologia de desenvolvimento de programas. Modularidade e abstração.

Justificativa

Esta disciplina se justifica pela necessidade do desenvolvimento do raciocínio lógico a ser aplicado na resolução de cálculos e problemas computacionais.

Objetivo Geral

Melhorar o raciocínio lógico para que seja aplicado a todos os problemas passíveis de uma solução algorítmica. Desenvolver a capacidade de construir algoritmos, otimizados e com clareza, para posterior tradução dos mesmos numa linguagem de programação (estruturada).

Objetivos Específicos

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de:
? Saber os conceitos básicos para a compreensão, operação e desenvolvimento de sistemas computacionais, elaborando algoritmos estruturados para a resolução de problemas;
? Realizar a verificação e correção de algoritmos estruturados;
? Priorizar a simplicidade, a generalização de soluções e a otimização de tempo e espaço;
? Efetuar testes usando a linguagem de programação C para a construção de algoritmos;
? Tornar conhecido do aluno os conceitos básicos para a compreensão, operação e desenvolvimento de sistemas computacionais.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ➡ 1 - Noções Básicas sobre Algoritmos e Programação
 - 1.1 Introdução;
 - 1.2 Lógica;
 - 1.3 Sequência Lógica;
 - 1.4 Instruções;
 - 1.5 O Algoritmo;
 - 1.5.1 Padrão e desvio de Comportamento;
 - 1.5.2 A arte de pensar para criar;
 - 1.6 A linguagem algorítmica - Pseudocódigo;
 - 1.7 Regras para Construção de Algoritmos;
 - 1.8 Fases dos Algoritmos - Entrada, Processamento e Saída;

Tópico / Subtópico

1.9 Exemplos de algoritmos;
1.10 Teste de Mesa.

2 - Tipos de Dados: conceituação, representação e manipulação

2.1 - Introdução;
2.2 - Tipos de Dados;
2.2.1 Dados Numéricos Inteiros;
2.2.2 Dados Numéricos Reais;
2.2.3 Dados Literais ou Caractere;
2.3.4 Dados Lógicos;
2.3 - Constantes;
2.4 - Variáveis;
2.4.1 Declaração de Variáveis;
2.4.2 Exercícios de Fixação;
2.4.3 Notação Húngara;
2.5 Expressões Aritméticas;
2.5.1 Operadores Aritméticos;
2.5.2 Tipos de Expressões;
2.5.2.1 Expressões Aritméticas;
2.5.2.2 Expressões Lógicas;
2.5.2.3 Expressões Literais.

3 - Comandos Básicos de Algoritmos

3.1 - Introdução;
3.2 - Comando de Atribuição;
3.3 - Comando de Leitura ou Entrada de Dados;
3.4 - Comando de Escrita ou Saída de Dados;
3.5 - Blocos;
3.6 - Linhas de Comentários;
3.7 - Considerações Iniciais Relacionadas às Estruturas de Controle;
3.7.1 - Estrutura Sequencial;
3.8 - Noções da Linguagem de Programação;
3.9 - Noções da Ferramenta de Programação;
3.10 - Execução de Programas com as Estruturas Básicas.

4 - Comandos de Seleção

4.1 - Introdução;
4.2 - Estruturas de Seleção;
4.2.1 - Seleção Simples;
4.2.2 - Seleção Composta;
4.2.3 - Seleção Encadeada;
4.2.3.1 - Seleção Encadeada Heterogênea;
4.2.3.2 - Seleção Encadeada Homogênea;
4.2.3.3 - Seleção de Múltipla Escolha;
4.3 - Execução de Programas com as Estruturas Básicas e de Seleção.

5 - Comandos de Repetição

5.1 - Introdução;
5.2 - Repetição com Teste no Início (Enquanto .. Faça);
5.3 - Contadores e Acumuladores;
5.4 - Repetição com Teste no Final (Repita .. Até);
5.5 - Diferenças do “Enquanto Faça” e “Repita Até”;
5.6 - Conceito de Flag (Bandeira Sinalizadora);
5.7 - Repetição com Variável de Controle (Para ... Faça);
5.8 - Comparação entre as Estruturas de Repetição;
5.9 - Execução de Programas com as Estruturas Básicas, de Seleção e de Repetição.

6 - Variáveis Compostas Homogêneas

6.1 - Introdução;
6.2 - Vetores;
6.2.1- Leitura de Vetores;
6.2.2- Escrita de Vetores;
6.2.3- Operações com Vetores;
6.2.4- Exemplos de Aplicação;
6.2.4.1 - Método de Pesquisa Sequencial;
6.2.4.1- Método da Bolha de Classificação;
6.3 - Matrizes;
6.2.1- Leitura de Matrizes;
6.2.2- Escrita de Matrizes;
6.2.3- Operações com Matrizes;
6.4 - Execução de Programas com os Comandos já Vislumbrados.

7 - Modularidade e Abstração

7.1 - Introdução;
7.2 - Sub-rotinas e Funções;
7.2.1- Variáveis Globais e Locais;
7.3- Parâmetros Formais e Reais.

Metodologia

A disciplina se desenvolverá usando os seguintes procedimentos, recursos e infraestrutura:

- Sala de aula, através de aulas expositivas e dialogadas, usando alguns recursos disponíveis pelo curso, tais como quadro e data show;
- Laboratório de informática para aulas práticas, quando disponível, utilizando o compilador C, com o auxílio de recursos audiovisuais;
- Seminários, trabalhos de pesquisa e trabalhos em grupos;
- Trabalhos extraclasse para fixação dos conteúdos ministrados;
- Orientação e supervisão durante o desenvolvimento dos exercícios práticos;
- Provas práticas e/ou teóricas.

Avaliação

O Processo de Avaliação atenderá à Resolução CONSEPE N.º 63, de 24 de Setembro de 2018, observando os seguintes critérios:

Aprovado: se o aluno obtém Média Parcial (MP) = 7,0 e se apresentar presença nas aulas = 75% da carga horária da disciplina, ou seja, número máximo de faltas igual a 15 horas aulas.

Prova Final: se o aluno obtém MP = 3,0 e MP = 7,0 e se apresentar presença nas aulas = 75% da carga horária da disciplina.

Aprovado: se o aluno obtém Média Final (MF) = 5,0 e apresentar presença nas aulas = 75% da carga horária da disciplina.

Reprovado: se o aluno obtém MP < 3,0 ou MF < 5,0 ou apresentar presença nas aulas < 75% da carga horária da disciplina.

$MP = (AV_1 + AV_2 + AV_3) / 3 * 0,70 + (NPF * 0,15) + (NP * 0,15)$;

Onde:

AV_1, AV_2, AV_3 - Avaliações Escritas e/ou Práticas equivalentes a setenta por cento da avaliação;

NPF - Nota do Projeto Final, representando quinze por cento da avaliação;

NP - Nota de participação, representando quinze por cento da avaliação.

$MF = (MP + PF) / 2$

Onde: PF - Prova Final; MF - Média Final.

Orientações:

A primeira avaliação (AV1) será realizada após a conclusão do conteúdo sobre Comandos de Seleção (item 4 descrito no plano de ensino).

A segunda avaliação (AV2) ocorrerá após a conclusão do Capítulo 5, Estruturas de Repetição, sendo todo o conteúdo ministrado anteriormente fará parte da avaliação;

A terceira avaliação (AV3) será sobre todo o conteúdo ministrado ao longo do semestre e ocorrerá após a conclusão do conteúdo programático;

A Nota de Participação (NP) será composta através de atividades que serão expostas durante as aulas, sendo definidos os prazos de entrega;

Quanto a Nota do Projeto Final (NPF), que deve constar todos os conteúdos vislumbrados ao longo do semestre, será após a conclusão do conteúdo programático;

Os prazos para entrega de atividades devem ser cumpridos. Se as mesmas forem entregues fora do atraso será atribuído zero, exceto nos casos que houver amparo legal ou o previsto no art. 7º da Resolução supracitada;

Os critérios para as correções serão descritos, detalhadamente, nas referidas avaliações;

Não é permitido atender celular em sala de aula;

A pontualidade e assiduidade serão cobradas com rigorosidade;

Estudos extraclasse são de suma importância;

Durante as aulas não será permitido conversas paralelas;

Ao final das aulas deve-se deixar o ambiente organizado;

As normas para o uso do laboratório devem ser atendidas.

Não há como ter resoluções iguais nesta disciplina. Portanto, se isso ocorrer, será atribuído nota zero para todos os envolvidos.

Critérios gerais:

Demonstra domínio do conteúdo, de forma a aplicar corretamente a teoria na resolução das atividades propostas;

Apresenta capacidade de sistematização e interpretação;

Demonstra clareza e coerência nas respostas;

Evidencia o que é essencial para a resolução do problema proposto;

Apresenta soluções eficientes e eficazes ao que foi solicitado, não degradando o desempenho e memória na criação do algoritmo / programa.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
CORMEN, Thomas H., et al. Algoritmos: teoria e prática. Tradução da 2ª Ed [americana] Vandenberg D. de Souza. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 8ª impressão. (Número de Chamada: 004.421 A396 2 ed.)	✓
MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação - teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2006. (Número de Chamada: 004.421 M491a)	✓
LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à programação - 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. (Número de Chamada: 004.42 L864i)	✓
CARBONI, Irenice de Fátima. Lógica de Programação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. (Número de Chamada: 004.422.612 C2647l)	✓
MANZANO, Jose Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 19 ed. São Paulo/ Rio de Janeiro: Érica, 2000. 240 p. (Número de Chamada: 004.421 M296a 19 ed.)	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Álvaro Borges de. Introdução à programação: algoritmos. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 158 p. ISBN 9788575022153. (Número de Chamada: 004.421 B726i 3. ed.)	✓
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p. ISBN 9788587918888. (Número de Chamada: 004 C254i 8. ed.)	✓
FORBELLONE, André L. V.; EBERSPACHER, Henri F. Lógica de programação. São Paulo: Makron Books, 2000. (Número de Chamada: 681.3.06 F692l 3. ed.)	✓
LOUDON, Kyle. Dominando algoritmos com C. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000. 580 p. ISBN 85-7393-076-4. (Número de Chamada: 004.43+004.421 L8867d)	✓
SOUZA, Marco Antônio Furlan de E Outros. Algoritmos e Lógica de Programação. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 214 p. ISBN 85-221-0464-6. (Número de Chamada: 004.421 A396)	✓
ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004, 552 p. ISBN 8522103909. (Número de Chamada: 004.421 Z82p 2. ed.)	✓
ALVES, Aloisio Pinto. Programação: projeto, codificação, testes, depuração dos erros, documentação. São Paulo: Atlas, 1978. 132 p. (Número de Chamada: 004.42 A474p)	✓
PACITTI, Tércio; ATKINSON, Cyril P. Programação e métodos computacionais. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. 353p. (Número de Chamada: 004.42 P118p 2 ed.)	✓
RIOS, Emerson. Processamento de dados e informática: conceitos básicos. São Paulo: Ática, 1987. 176 p. (Número de Chamada: 004.041 R586p)	✓
SHIMIZU, Tamio. Processamento de dados: conceitos básicos. 5 ed. São Paulo/ Rio de Janeiro: Atlas, 1994. 329 p. (Número de Chamada: 004 S556p 5 ed.)	✓
PACITTI, Tércio. Programação: princípios - FORTRAN, BASIC, Linguagem C, PLURIX. Rio de Janeiro: LTC, 1986. 361 p. (Número de Chamada: 004.42 P118p)	✓
MANZANO, Jose Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo dirigido de algoritmos. 10 ed. São Paulo/ Rio de Janeiro: Érica, 2005. 220 p. (Processamento de Dados) ISBN 85-7194-413-X. (Número de Chamada: 004.421 M296e 10 ed.)	✓

Informações Adicionais**Aprovação**

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO I

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61030041 Período: 20191 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 90 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 90 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: SUNAMITA SOUZA SILVA DE ALARCAO

Status: Homologado

Ementa

Funções reais. Limites e continuidade. Derivadas. Diferencial. Teoremas sobre funções deriváveis. Análise da variação das funções. Curvatura de uma curva. Integral indefinida. Integral definida.

Justificativa

Esta disciplina pertence ao núcleo básico dos cursos de Engenharia e subsidia a maioria das disciplinas visto que, além de fornecer ferramentas para as aplicações posteriores, tem como um dos objetivos o desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno, buscando aplicações práticas em problemas reais. A resolução de problemas tem se mostrado uma metodologia adequada para que o aluno perceba desde o início do curso, a importância da Matemática em sua trajetória profissional. Através desse método possibilitamos ao aluno o desenvolvimento de competências e habilidades para aplicar conhecimentos matemáticos à Engenharia, desenvolvendo e/ou utilizando novastécnicas.

Objetivo Geral

Ter conhecimentos matemáticos para ser capaz de visualizar funções matemáticas, modelos de derivação e ter a capacidade de elaborar e fazer uma leitura de gráficos de funções, bem como o estudo de problemas de otimização.

Objetivos Específicos

Ao concluir o semestre letivo, o aluno deverá ser capaz de calcular, interpretar e aplicar os conceitos do Cálculo Diferencial e Integral, tais como a Derivada e a Integral de funções de uma variável real em situações-problemas nas diversas áreas do conhecimento e, em especial, problemas relacionados à Engenharia Mecânica.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ UNIDADE I 1. Revisão de função e gráficos de funções elementares. 2. Limites, limites laterais, continuidade de funções e propriedades do limite. 3. Limites infinitos, Assíntotas, Teorema do Confronto e Aplicações. 4. Derivada, retas tangentes a gráficos de funções, a função derivada, derivada e primitiva de funções elementares. 5. Propriedades da derivada e derivação de funções trigonométricas. 6. Regra da Cadeia e Aplicações. 7. Derivação implícita. UNIDADE II 1. Derivada da função inversa. 2. Derivação de funções exponenciais, logarítmicas e trigonométricas inversas. 3. Comportamento de funções: máximos e mínimos locais e absolutos. 4. Crescimento e Decrescimento de funções. 5. Teorema do Valor Médio e Aplicações. 6. Problemas de Máximos e Mínimos. 7. Concavidade e Inflexões. 8. Regra de L'Hôpital. 9. Esboço de gráficos de funções. UNIDADE III 1. A integral definida: definição e propriedades. 2. Teorema Fundamental do Cálculo e Área entre curvas. 3. Técnicas de Integração: substituição. 4. Técnicas de Integração: por partes. 5. Técnicas de Integração: substituição trigonométrica. 6. Técnicas de Integração: de funções racionais por frações parciais. 7. Cálculo de áreas e volumes. 8. Integrais Impróprias.

Metodologia

Aulas expositivas com resolução de exercícios orientados.
Atendimento individual ao aluno.

Avaliação

Serão aplicadas 4(quatro) provas escritas individuais (P1, P2, P3 e P4), valendo até 10 (dez) pontos cada. A média final (MF) será a média aritmética dasquatro provas, ou seja, será dada pela seguinte fórmula: $MF = (P1 + P2 + P3 + P4) / 4$. Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 5,0 (cinco) e apresentar um mínimo de 75% de frequência às aulas.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
Cálculo .ÁVILA, G. 6 ed. LTC: Rio de Janeiro, 1994.	✓
Cálculo - Volume 1, James Stewart Tradução da 7a Edição norte-americana Editora CENGAGE Learning	✓
Cálculo com Geometria Analítica - Vol. 1 George F. Simmons Editora PEARSON	✓
Um Curso de Cálculo - Vol. 1 Hamilton Luiz Guidorizzi Editora LTC	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
O Cálculo com Geometria Analítica Vol. 1 Leithold, Louis Harbra	✓
Cálculo. ÁVILA, G 6 ed. LTC: Rio de Janeiro, 1994.	✓
Cálculo. 1. Volume 1, MUNEM, M. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.	✓
Cálculo A.6. FLEMMING, D., GONÇALVES, B. M. ed. São Paulo, SP: Prentice Hall Brasil, 2006	Não
Cálculo I. THOMAS, G. B. São Paulo: Addison Wesley, 2011.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO II

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61030047 Período: 20192 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 90 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 90 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ADIMAR MORETTI JUNIOR

Status: Homologado

Ementa

Integrais impróprias. Aplicações da integral definida. Funções reais de várias variáveis. Integrais múltiplas. Integrais curvilíneas e integrais de superfície.

Justificativa

Esta disciplina pertence ao núcleo da base comum dos cursos de Engenharia, e visa enriquecer e aumentar o conhecimento teórico e prático dos alunos nos requisitos básicos de um curso de Engenharia Mecânica.

Objetivo Geral

Fornecer ferramentas e subsídios para o estudo de funções reais vetoriais (de uma variável) e funções reais de duas e três variáveis, visando desenvolver no aluno o raciocínio lógico, habilidades e competências para aplicar o conhecimento adquirido em problemas reais que necessitem o uso de ferramentas e técnicas matemáticas.

Objetivos Específicos

Compreender os conceitos e propriedades de limite, continuidade e diferenciabilidade de funções reais vetoriais (de uma variável) e funções reais de duas e três variáveis. Estudar parametrizações de curvas no plano e no espaço. Estudar o conceito de derivada direcional e gradiente e aplicá-lo à construção do plano tangente à uma superfície e em problemas de otimização envolvendo extremos locais (em duas e três variáveis). Estudar a integração dupla e tripla e suas aplicações. Estudar a integração de linha e de superfície e suas aplicações. Estudar os Teoremas de Green, Gauss e Stokes, e suas interpretações.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico

➡ [0] Revisão:

0.1 - Geometria Analítica: Vetores, Curvas Cônicas e Superfícies Quádricas.

0.2 - Funções reais de uma variável real.

[1] Funções Vetoriais (de uma variável):

1.1 - Definições e propriedades.

1.2 - Limite e Continuidade.

1.3 - Derivação e Integração.

1.4 - Curvas (Parametrizações e Interpretações).

[2] Funções reais de duas e três variáveis:

2.1 - Definição e propriedades.

2.2 - Limite e Continuidade.

2.3 - Derivadas Parciais.

2.4 - Plano Tangente e Aproximação Linear.

2.5 - Regra da Cadeia.

2.6 - Derivada Direcional e Vetor Gradiente.

2.7 - Extremos Locais (Máximos e Mínimos).

[3] Integrais Múltiplas:

3.1 - Integral Dupla sobre Retângulos.

3.2 - Integrais Iteradas.

3.3 - Integral Dupla sobre Regiões Gerais.

3.4 - Integral Dupla via Coordenadas Polares.

3.5 - Integral Tripla sobre Regiões Gerais.

3.6 - Integral Tripla via Coordenadas Cilíndricas.

[4] Integral de Linha e de Superfície:

4.1 - Campos Vetoriais.

4.2 - Integral de Linha.

4.3 - Teorema de Green.

4.4 - Rotacional e Divergente.

4.5 - Superfícies Parametrizadas.

4.6 - Integral de Superfície.

4.7 - Teorema de Stokes.

4.8 - Teorema de Gauss/Divergência.

Metodologia

As aulas serão teóricas expositivas e dialogadas, utilizando quadro de acrílico bem como material impresso quando necessário. O professor introduzirá os conceitos e técnicas e respectivas aplicações e interpretação geométrica. Na sequência serão apresentados vários exemplos relacionados, incentivando os alunos a participarem a fim de esclarecer as dúvidas e contribuir com exemplos e sugestões, de modo que ao final da aula sejam discutidas as dúvidas ainda existentes. Recursos visuais poderão ser utilizados eventualmente. Serão disponibilizadas listas de exercícios para a fixação dos conteúdos abordados em aula.

Avaliação

De acordo com a resolução CONSEPE Nº 63, de 24 de setembro de 2018, firmado no Colegiado de Curso, serão realizadas 3 (três) avaliações escritas e individuais (P1, P2 e P3), valendo de 0 (zero) a 10 (dez) pontos cada, sendo a Média (M) de tais notas a aritmética simples, ou seja, $M = (P1 + P2 + P3) / 3$.

Será considerado aprovado, sem a necessidade da realização do Exame Final, o aluno que obtiver a média M igual ou superior a 7 (sete) e apresentar no mínimo 75% de frequência às aulas. O aluno que obtiver média M menor do que 7 e maior do que 3, e apresentar no mínimo 75% de frequência às aulas, poderá realizar o Exame Final (P4), que valerá de 0 à 10 pontos. Este será então considerado aprovado se obtiver Média Final (MF) maior ou igual a 5 (cinco), onde $MF = (M + P4) / 2$. Discentes com menos de 75% de frequência estará reprovado direto, isto é, não terá direito ao Exame Final.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
ANTON, H. et al. Cálculo - Volume 2. 8ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2007.	✓
STEWART, J. Cálculo - Volume 2. 6ª edição. São Paulo: Cengage Learning. 2009.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo - Volume 2. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC Editora S/A, 2011.	✓
GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo - Volume 3. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC Editora S/A, 2011.	✓

Referência	Existe na Biblioteca
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 2ª edição. São Paulo: Harbra Brasil, 1986.	✓
THOMAS, G. B. Cálculo - Volume 2. 11ª edição. São Paulo: Pearson Addison Wesley. 2009	Não
FLEMMING, D. M. & GONÇALVES, M. B. Cálculo B: Funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2ª edição. São Paulo: Pearson Education, 2007.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO IV

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61030059 Período: 20202 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 90 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 90 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: VANESSA DILDA

Status: Homologado

Ementa

Transformadas de Fourier. Equações Diferenciais Parciais. Equações da onda e equações do calor Problemas de Valores de Contorno.

Justificativa

Equações diferenciais ordinárias e parciais, assim como as séries e transformadas de Fourier aparecem com grande frequência em problemas na Engenharia Mecânica. Portanto, conhecer e saber aplicar corretamente os métodos para resolução destes tipos de equações, é de fundamental importância ao estudante e profissional de Engenharia Mecânica. A oferta da disciplina Cálculo IV sob ensino remoto proposto pela UFR para o período letivo 2020/2, será ministrada via Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), devido ao contexto especial da suspensão das atividades presenciais causado pela pandemia de COVID-19, estando em acordo com a Resolução CONSUNI N° 26, DE 04 DE MARÇO DE 2021.

Objetivo Geral

Capacitar o aluno a formular a solução de problemas de engenharia utilizando a teoria básica das Equações Diferenciais Parciais e Transformada de Fourier.

Objetivos Específicos

Compreender os conceitos de série de Fourier e transformadas de Fourier.

Desenvolver funções em séries de Fourier.

Usar a série de Fourier para obter aproximações em soma de senóides.

Compreender e resolver problemas de contorno com Equações diferenciais parciais (EDP).

Compreender processos de separação de variáveis em EDP.

Perceber que o Cálculo é instrumento indispensável para a resolução de problemas em diversas aplicações.

Ter consciência da importância do Cálculo como base para a continuidade de seus estudos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico

- ➡ 1) Séries de Fourier
 - 1.1) Importância das séries de Fourier
 - 1.2) Funções periódicas
 - 1.3) Definição de série de Fourier
 - 1.4) Determinação dos coeficientes de Fourier
 - 1.5) Teorema de convergência de Fourier
 - 1.6) Funções pares e ímpares e as séries de Fourier em senos e cossenos
- 2) Equações diferenciais parciais
 - 2.1) EDP Separáveis
 - 2.2) Equações do calor
 - 2.3) Equações da onda
 - 2.4) Equações de Laplace
- 3) Problemas de Valor de contorno
 - 3.1) PVC em coordenada polares
 - 3.2) 3.2) PVC em coordenadas cilíndricas
 - 3.3) 3.3) PVC em coordenadas esféricas
- 4) Transformada Integral
 - 4.1) Transformada de Laplace e aplicações
 - 4.2) Integral de Fourier
 - 4.3) Transformada de Fourier

Metodologia

O conteúdo programático será desenvolvido de forma remota, devido a pandemia da Covid-19, por meio de aulas síncronas, expositivas e dialogadas, as mesmas serão realizadas por meio de plataforma de vídeo conferência, com a utilização de PowerPoint e mesa digitalizadora. Também serão realizadas atividades assíncronas, com exercícios para serem desenvolvidos de forma individual e serão reservados momentos síncronos para sanar as dúvidas dos acadêmicos com relação aos exercícios propostos.

Avaliação

Serão aplicadas a seguintes avaliações no período letivo: três avaliações escritas (P1, P2 e P3), cada uma valendo de 0 a 10 pontos. Média das avaliações = $(P1 + P2 + P3) / 3$

No final do período letivo para os alunos com frequência mínima de 75% e média das avaliações menor que 7,0 (sete), será aplicada uma prova final.

Conforme artigo 16 da Resolução do CONSEPE nº 63/2018, será considerado aprovado o discente, com frequência mínima de 75% da carga horária bem como a seguinte média:

i- igual ou superior a 7,0 (sete), resultante da média das avaliações do período letivo.

ii - igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média entre a nota da prova final e a média avaliações do período letivo.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2002. 416p. ISBN 8521613121	✓
STRUM, Robert D; WARD, John Robert. Equações diferenciais: solução pela transformada de Laplace. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 197p	✓
SPIEGEL, Murray R. Análise de Fourier. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, c1976 249p	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Equações Diferenciais Vol 2. 3ª ed. Editora Pearson (ano 2010) ou Editora Makron Books (mais recente).	Não
ZILL, Dennis G; CULLEN, Michael R. Matemática Avançada para Engenharia. (3.a ed.) Volume 3: Equações Diferenciais Parciais, Métodos de Fourier e Variáveis Complexas. Editora Bookman. 2009. ISBN 9788577805624.	Não
FIGUEIREDO, Djairo G. Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. Projeto Euclides. IMPA (2003). ISBN 9788524401206.	Não
IORIO JR, Iorio Júnior; DE MAGALHÃES ÍORIO, Valéria. Equações diferenciais parciais: uma introdução. Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1988.	Não
EDWARDS, C. H.; PENNEY, David E. Equações diferenciais elementares com problemas de contorno. LTC, Rio de Janeiro, 1995.	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CIÊNCIA DOS MATERIAIS
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030010 Período: 20192 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 60 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 60 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: MARCIA MOREIRA MEDEIROS

Status: Homologado

Ementa

Estrutura e ligação atômica. Estrutura de sólidos cristalinos. Imperfeições em Sólidos. Difusão atômica. Propriedades dos metais. Discordâncias e falha. Diagramas e transformações de fases em metais. Processamento térmico de ligas metálicas. Materiais cerâmicos. Polímeros e compósitos. Corrosão dos materiais. Propriedades elétricas, térmicas, magnéticas e óticas de materiais. Critérios de seleção de materiais e considerações de projeto.

Justificativa

Esta disciplina tem como finalidade apresentar os principais conceitos sobre Ciência e Engenharia dos Materiais, permitindo ao aluno entender e associar os conceitos ligados ao binômio ESTRUTURA-PROPRIEDADES e como a modificação de microestruturas pode melhorar o desempenho e otimizar o processamento de materiais.

Objetivo Geral

Introduzir o aluno no conhecimento dos diferentes tipos de materiais usados na engenharia, assim como relacionar a estrutura interna dos materiais com suas propriedades.

Objetivos Específicos

- Proporcionar ao aluno o conhecimento da estrutura interna dos materiais e a dependência de suas propriedades com as várias estruturas.
- Apresentar a relação entre Ciência dos Materiais e Engenharia de Materiais.
- Apresentar a relação entre composição, estrutura, processamento e propriedades/desempenho de um material.
- Apresentar uma classificação dos diferentes tipos de materiais.
- Apresentar as relações entre composição/estrutura e propriedades dos materiais.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 20. Critérios de seleção de materiais e considerações de projeto: custo; disponibilidade; resistência mecânica; resistência à corrosão; propriedades de fabricação; estética; microestrutura; propriedades físicas.
➡ 19. Propriedades ópticas: Conceitos básicos; propriedades ópticas: refração, reflexão, absorção, transmissão; isolantes; aplicações dos fenômenos ópticos.
➡ 18. Propriedades magnéticas: Conceitos básicos; diamagnetismo e paramagnetismo; ferromagnetismo; domínios e histereses; materiais magnéticos moles e duros; supercondutividade.
➡ 17. Propriedades térmicas: Capacidade calorífica; expansão térmica; condutividade térmica; tensões térmicas.

Tópico / Subtópico
➡ 16. Propriedades elétricas: Lei de Ohm; condutividade e resistividade elétrica; estruturas da banda de energia nos sólidos; semicondutividade; condução em cerâmicas e polímeros; comportamento dielétrico.
➡ 15. Corrosão e degradação dos materiais: Potenciais de eletrodo; a série galvânica; passivação; formas de corrosão: ataque uniforme, corrosão galvânica, corrosão em frestas, corrosão por pites, corrosão intergranular, lixívia seletiva, erosão-corrosão, corrosão sob tensão; prevenção da corrosão; corrosão cerâmicas; degradação de polímeros.
➡ 14. Materiais compósitos: Compósitos reforçados com partículas grandes e por dispersão; compósitos reforçados com fibras: matrizes polimérica, metálica e cerâmica; compósitos estruturais.
➡ 13. Materiais poliméricos: Aplicações; estrutura cristalina; classificação; processamento; propriedades mecânicas.
➡ 12. Materiais cerâmicos: Aplicações; estrutura cristalina; classificação; processamento; propriedades mecânicas.
➡ 11. Processamento térmico de ligas metálicas: Processos de recozimento; tratamento térmico de aços; endurecimento por precipitação.
➡ 10. Transformação de fases em metais: Conceitos básicos; cinética de reações no estado sólido; diagramas de transformações isotérmicas TTT (Tempo-Temperatura-Transformação); diagramas de transformação por resfriamento contínuo TRC; comportamento mecânico de ligas Fe-C; martensita revinida.
➡ 9. Diagramas de fase: Definições e conceitos básicos; sistemas isomorfos binários e sistemas eutéticos binários: determinação da composição das fases; determinação da quantidade das fases - Regra da Alavanca; desenvolvimento de microestruturas em ligas isomórfas; reações eutetóides; sistema ferro-carbono: diagrama de fases, microestruturas, elementos de liga.
➡ 8. Falha: Fundamentos da fratura; fraturas dútil e frágil; princípios de mecânica da fratura; ensaios de fratura por impacto; ensaio de fadiga (a curva s-N); ensaio de fluência (fluência primária ou transiente; fluência secundária ou em regime estacionário; fluência terciária).
➡ 7. Discordâncias e mecanismos de aumento de resistência: Características das discordâncias; sistemas de escorregamento; deformação plástica de materiais policristalinos; mecanismos de aumento de resistência em metais: redução no tamanho de grão, solução sólida, encruamento; recuperação, recristalização e crescimento de grão.
➡ 6. Propriedades mecânicas dos materiais: Conceitos de tensão e deformação; deformação elástica; deformação plástica; propriedades de tração; tensão e deformação verdadeiras; dureza; fatores de projeto/segurança.
➡ 5. Difusão atômica: interdifusão e autodifusão; mecanismos de difusão; difusão em estado estacionário; difusão em estado não-estacionário; coeficiente de difusão.
➡ 4. Imperfeições em Sólidos: defeitos pontuais; defeitos lineares; defeitos interfaciais; defeitos volumétricos.
➡ 3. Estrutura de sólidos cristalinos: Células unitárias; estrutura cristalina de metais; cálculos da densidade; polimorfismo e alotropia; sistemas cristalinos; direções e planos cristalográficos; materiais cristalinos e não-cristalinos.
➡ 2. Estrutura e ligação atômica: Conceitos fundamentais; elétrons nos átomos; a tabela periódica; forças e energias de ligação; ligações interatômicas primárias e secundárias.
➡ 1. Introdução à Ciência dos Materiais: Perspectiva histórica; o que é e por que estudar ciência e engenharia dos materiais; classificação dos materiais; materiais avançados.

Metodologia

Aulas expositivas
Listas de exercícios
Trabalhos extra-classe
Aulas teórico-expositivas verbais, aulas interativas e apresentação de vídeos. Recursos de áudio visual.

Avaliação

O Processo de Avaliação atenderá à Decisão ICAT n° 01/2015/ICAT/CUR/UFMT e a Resolução CONSEPE 63/2018.

O sistema de avaliação será composto por três avaliações escritas:

Média: $M = (P1+P2+P3)/3$

P = Provas

Se $M \geq 7,0$ - Aluno com Aprovação Imediata;

Se $3,0 \leq M < 7,0$ - Aluno submetido à Prova Final (PF);

Se $M < 3,0$ - Aluno reprovado.

$MF = (M + PF) / 2$

Se $MF \geq 5,0$ - Aluno Aprovado

Se $MF < 5,0$ - Aluno Reprovado

Se Ausência > 15 - Aluno reprovado por falta.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
CALLISTER, William D., Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	✓
SHACKELFORD, J.F. Ciência dos materiais. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
VAN VLACK, Lawrence H., Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: Edgard Blücher, 1970	✓
PADILHA, A.F. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 1997	✓
ASKELAND, D.R., PHULÉ, P. P., Ciência e engenharia dos materiais. Ed. Cengage Learning, 2008, 594p	✓
NEWELL, James, Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais. Ed. LTC, 2010	✓
SOUZA, Sérgio Augusto de, Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos - Fundamentos Teóricos e Práticos. Ed. Edgard Blücher, 5ª ed., 1982	✓

Informações Adicionais

Observações:

1. As datas das avaliações serão fornecidas aos alunos no início do período letivo e poderão sofrer alteração desde que os mesmos sejam comunicados com 2 semanas de antecedência, sem necessidade de consultar os discentes.
2. Não será permitido o uso de calculadora alfa numérica ou programável (ex. HP ou superior). A prova pode ser feita com uma calculadora científica básica.
3. Não será admitido o compartilhamento (empréstimo) de calculadora durante a prova. O aluno que necessitar de calculadora emprestada deverá aguardar o colega entregar a prova primeiro.
4. Apenas será permitida a utilização de régua TRANSPARENTE. Não serão aceitos quaisquer outros tipos de réguas ou objetos (cartão de passe, carteirinha escolar, etc) sobre a carteira.
5. Na prova só será aceito ter sobre a carteira 1 caneta (PRETA ou AZUL), 1 lapiseira (ou lápis), 1 borracha, 1 régua TRANSPARENTE e 1 calculadora sem “capinha”. A bolsa deverá estar no chão, na frente da sala, com todos seus compartimentos fechados. Os celulares deverão estar desligados e dentro da mala. Qualquer coisa fora isto será considerada cola. Neste caso, a prova do aluno será retirada e sua nota será zero, sem chance de refazer a prova.
6. Durante as provas são dadas as equações principais de engenharia. No entanto, os significados dos termos das equações, assim como suas unidades, devem ser de conhecimento do aluno e não serão fornecidos. Não serão fornecidas equações básicas de matemática (área, volume, etc) e nem conversão de unidades.
7. Exercícios da prova devem ter DEMONSTRAÇÃO DA RESOLUÇÃO, TODOS OS CÁLCULOS DEVEM ESTAR INDICADOS COM FÓRMULA, SUBSTITUIÇÃO DOS VALORES NA FÓRMULA E RESULTADOS PARA SEREM CONSIDERADOS. Não é aceito somente indicar o resultado. Respostas cujos cálculos não foram demonstrados não serão consideradas.
8. Na prova, se tiverem dados a serem obtidos de gráficos ou tabelas, os valores devem estar assinalados nas respectivas fontes, mostrando como chegou aquele valor, e transcritos para a folha de respostas. Faz parte da avaliação da prova. A interpretação dos dados deverá ser feita na folha de respostas, não sendo aceito apenas a indicação no gráfico ou tabela contidos na folha de questões.
9. Na prova, os exercícios com cálculo podem ser feitos a lápis, mas a resposta final deve ser indicada a caneta (tinta PRETA ou AZUL), de forma destacada. As questões objetivas/dissertativas devem ser respondidas integralmente a caneta (tinta PRETA ou AZUL). O descumprimento deste item acarretará na perda do direito da revisão de prova.
10. Nos exercícios com cálculo, todas as respostas parciais e finais devem conter a unidade. Haverá um desconto de 0,05 (cinco centésimos) para cada resposta (parcial ou final) que não contiver unidade.
11. A vista de prova será realizada apenas em sala de aula.
12. Provas de segunda chamada: somente com requerimento online, por motivos previstos em regulamento, no prazo de 2 dias úteis a partir da data da prova perdida.
13. É terminantemente vedado o uso de celular durante as aulas e provas. Seu uso será considerado cola e o aluno terá a prova anulada (ou seja, nota zero). O aluno que insistir em usar o celular durante a aula será convidado a se retirar da sala.
14. Quando a prova tiver mais de uma folha, ela será entregue grampeada. Caso alguma prova seja encontrada sem o grampo, ou com as folhas separadas, será retirada e anulada, ou seja, ganha “zero”. Por isto, se ocorrer algum acidente e as folhas se soltarem chame imediatamente a professora.
15. As folhas em branco que forem entregues para fazer a prova serão controladas e devem TODAS ser entregues ao final da prova. Se faltar alguma folha o aluno terá nota zero. Não serão fornecidas folhas de rascunho!
16. Ao receber uma folha em branco o aluno deve inicialmente anotar o nome e RGA no canto esquerdo superior da folha. TODAS AS FOLHAS DEVEM SER NOMEADAS. Se alguma folha for encontrada sem nome será considerada irregular e a prova será “zerada”.
17. Nos dias de prova a professora irá fazer a distribuição dos alunos na sala, então não adianta chegar mais cedo para “pegar lugar”, pois a sala será toda reorganizada.
18. O tempo mínimo de prova será de 30 minutos, não sendo permitido deixar a sala antes deste período.
19. O tempo máximo de prova será de 2 horas.
20. Após a professora distribuir a prova aos alunos, não será permitida saída de alunos para “ir ao banheiro” ou “beber água” e retornar à sala.
21. Após o primeiro aluno entregar a prova e deixar a sala de aula, não será permitida entrada de alunos atrasados.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CIÊNCIAS DO AMBIENTE
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030051 Período: 20192 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 30 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 30 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: REGISNEI APARECIDO DE OLIVEIRA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Ciclo da água. Ciclo do oxigênio. Ciclo do nitrogênio. Ciclo do fósforo. Ciclo do carbono. Usos da água. Tipos de poluição. Danos causados pela poluição. Quantidade de água. Qualidade das águas. Caracterização das Fontes Poluidoras. Autodepuração de Corpos d'Água. Técnicas de Controle. Aspectos Legais e Institucionais. Usos do Ar. Danos Causados pela Poluição do Ar. Meteorologia. Qualidade do Ar. Fontes de Poluição. Dispersão Atmosférica de Poluentes. Técnicas de Controle. Aspectos Legais e Institucionais. Usos do Solo. Danos. Formação do Solo e suas Propriedades. Qualidade do Solo. Fontes de Poluição. Atenuação da Poluição no Solo. Técnicas de Controle. Aspectos Legais e Institucionais. Ruído. Vibração. Radiações. Planejamento e Gestão Ambiental: diagnóstico das atividades da indústria; a otimização da utilização da matéria-prima e a minimização do impacto ambiental; a integração da indústria ao ambiente e a sociedade; certificação ambiental - a série de normas ISO 14000.

Justificativa

O conhecimento de conteúdo ambiental para os cursos de engenharia é de suma importância para o entendimento e técnicas sócio ambientais. Para tanto, a disciplina propõe trabalhar a temática ambiental com ênfase na sustentabilidade e preparação dos alunos para gestão dos recursos ambientais em favor do desenvolvimento.

Objetivo Geral

proporcionar ao aluno a fundamentação técnico-teórica da temática ambiental, para entendimento e vivência no meio industrial e social.

Objetivos Específicos

- Conhecer os fundamentos necessários a compreensão da dinâmica ambiental;
- Identificar formas de intervir no meio ambiente buscando obter o máximo de benefícios para os sistemas físicos, bióticos, sociais, econômicos e culturais existentes na área de inserção de seus empreendimentos;
- Discutir novas tecnologias empregadas na redução do impacto ambiental.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ Noções gerais de ecologia, ecossistemas e meio ambiente.
➡ Ciclos biogeoquímicos
➡ ar, água e solo: características e poluição
➡ Ruídos, vibrações e radiações

Tópico / Subtópico

- ➡ Gestão ambiental
- ➡ Educação ambiental
- ➡ Uso dos recursos ambiental (avaliação de impacto)
- ➡ Aspectos legais (legislação ambiental)
- ➡ Ética e meio ambiente.

Metodologia

A disciplina será desenvolvida utilizando aulas expositivas, atividades individuais e técnicas de trabalho em grupo (estudo de caso e seminário). Leitura de documentos oficiais e debate. Serão utilizados: quadro de giz, computador, data show, artigos científicos, capítulos de livros, livros, documentos oficiais.

Avaliação

A avaliação da aprendizagem será processual (Resolução Consepe 63/2018), através da participação dos alunos em todas as atividades propostas, considerando-se: a autonomia, a responsabilidade, a criticidade e a criatividade.

A nota da disciplina será construída a partir do acompanhamento das produções individuais e coletivas dos alunos:

1 prova escrita: valor de 0,0 a 10,0

1 seminário: valor de 0,0 a 10,0

1 apresentação e relatório de estudo de caso/experiência: valor de 0,0 a 10,0

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
ODUM, Eugene P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara, c1988. 434 p.	✓
TOWNSEND, C. R; EGON, M; HARPER, J. L; Fundamentos em ecologia. 2 ed, Porto Alegre: Artmed, 2006. 592p	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
MARGALEF, Ramon. Ecologia. Barcelona: Omega, 1989. 951 p	✓
BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004.	Não
DERSIO, J.C. Introdução ao controle ambiental. São Paulo: Signus 2000	Não
DIAS, G. F. Pegada ecológica e sustentabilidade humana. São Paulo, 2002	Não
MARGALEF, Ramon. Perspetivas de la teoria ecologica. 2 ed. Barcelona: Blume, 1981. 110 p.	✓

Informações Adicionais**Aprovação**

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: DESENHO DE MÁQUINAS
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030020 Período: 20192 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 30 horas Carga Horária Prática: 30 horas Carga Horária Total: 60 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: EDSON GODOY

Status: Homologado

Ementa

Análise cinética de mecanismos. Armazenamento de energia. Balanceamento. Dinâmica linear de sistemas mecânicos. Introdução ao controle de máquinas. Análise de forças em mecanismos planos. Momentos de inércia e forças de origem giroscópica. Armazenamento de energia em sistemas mecânicos. Análise da geometria de robôs manipuladores e modelos representativos. Análise da cinemática e introdução à dinâmica dos robôs manipuladores.

Justificativa

O engenheiro mecânico em sua atividade profissional diariamente precisa trabalhar com representações gráficas dos equipamentos mecânicos, seja para realizar, verificar ou aprovar projetos ou realizar manutenções. Portanto entender e aplicar as regras das representações gráficas é fundamental para a execução dos trabalhos relacionados a engenharia mecânica.

Objetivo Geral

Capacitar o aluno para realizar e interpretar o desenho técnico de peças e conjuntos mecânicos.

Objetivos Específicos

Desenvolver no aluno a capacidade de representar e interpretar desenhos mecânicos através do conhecimento de elementos como:
Roscas e elementos roscados
Mancais e rolamentos
Estruturas e peças soldadas
Estruturas e peças rebitas
Indicação de tolerâncias dimensionais e geométricas
Indicação de rugosidade superficial
Engrenagens
Eixos e chavetas
Eixos estriados

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ Apresentação da disciplina
➡ Indicação de tolerâncias dimensionais
➡ Indicação de tolerâncias geométricas
➡ Indicação de rugosidade superficial

Tópico / Subtópico

- ➡ Desenho de conjuntos e detalhes
- ➡ Representação de elementos de máquinas - Roscas e elementos roscados
- ➡ Representação de elementos de máquinas - Rebites e estruturas rebitadas
- ➡ Representação de elementos de máquinas - Soldas e cordões de solda
- ➡ Representação de elementos de máquinas - Estruturas soldadas
- ➡ Representação de elementos de máquinas - Chavetas e eixos
- ➡ Representação de elementos de máquinas - Mancais e rolamentos
- ➡ Representação de elementos de máquinas - Engrenagens
- ➡ Noções de Desenho Auxiliado por Computador
- ➡ Exercícios de fixação

Metodologia

Aulas expositivas e realização de atividades práticas e projetos durante as aulas.

Avaliação

Resolução CONSEPE Nº 63 de 24/09/2018 observando os seguintes critérios:

Três provas escritas representando 70% da média (P1, P2, P3)

Três trabalhos avaliativos representando 30% da média (T1, T2, T3)

Média = $(P1+P2+P3)*0,7/3+(T1+T2+T3)*0,3/3$

Média final = (Média + Prova Final) / 2

Serão considerados aprovados os alunos com frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) e média maior ou igual a 7,0 (sete vírgula zero) ou média final superior ou igual a 5,0 (cinco vírgula zero).

Alunos com média menor que 3,0 (três vírgula zero) estarão reprovados por média sem direito a fazerem a prova final (PF) conforme a Normativa ICAT 001/2015.

Alunos com carga horária inferior a 75% serão considerados reprovados por falta independente da média das provas e trabalhos.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
FRENCH, Thomas E; VIERCK, Charles J. Desenho tecnico e tecnologia grafica. 8 ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005	✓
FISCHER, Ulrich; Gomeringer, Roland. Manual de Tecnologia Metal Mecânica. 2 ed. São Paulo Blucher. 2011	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
MACHADO, Ardevan. O Desenho na pratica da engenharia. 2 ed. Sao Paulo: Cupolo, 1977. 410 p.	✓
PROVENZA, Francesco. Projetista de máquinas. São Paulo: F. Provenza. 1990.	Não
MAGUIRE, D.E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico. São Paulo: Hemus, 2004. 257 p.	✓
CUNHA, Luis Veiga da. Desenho técnico. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 854 p.	✓
PROVENZA, Francesco. Desenhista de Máquinas. São Paulo: F. Provenza. 1990	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: DESENHO TÉCNICO

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61610470 Período: 20191 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 30 horas Carga Horária Prática: 30 horas Carga Horária Total: 60 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: EDSON GODOY

Status: Homologado

Ementa

Desenho geométrico: construções fundamentais. Métodos de resolução de problemas no plano. Geometria descritiva: método de Monge-Ponto, reta e plano. Problemas relativos a ponto, reta e plano. Representação de figuras simples. Rebatimento. Rotação.

Justificativa

A disciplina Desenho Técnico no curso de Engenharia Mecânica objetiva construir conhecimentos gerais sobre a importância do assunto na vida profissional do engenheiro.

Atendendo a essa necessidade o aluno deverá desenvolver a capacidade de interpretação e representação do desenho técnico através do estudo das normas técnicas e sua aplicação.

Objetivo Geral

Capacitar o aluno para utilizar os fundamentos do desenho para interpretar e ou executar desenhos técnicos de peças mecânicas, utilizando para isso instrumentos manuais ou ferramentas CAD.

Objetivos Específicos

Conhecer as técnicas de desenho técnico utilizando instrumentos manuais ou ferramentas CAD.

Interpretar as normas técnicas vigentes sobre desenho técnico.

Interpretar desenhos técnicos de forma eficiente de forma a poder inferir sobre a representação de forma coerente.

Executar os desenhos de acordo com os requisitos das normas utilizando o instrumental técnico.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico

- ➡ -Apresentação da disciplina
- O que é desenho técnico
- Figuras geométricas
- Desenhando perspectiva isométrica
- Perspectiva isométrica de modelos com elementos paralelos e oblíquos
- Perspectiva isométrica de modelos com diversos elementos
- Projeção ortográfica da figura plana
- Projeção ortográfica de sólidos geométricos
- Projeção ortográfica de modelos com elementos paralelos e oblíquos
- Projeção ortográfica de modelos com diversos elementos
- Projeção ortográfica e perspectiva isométrica
- Corte Total
- Mais de um corte na vista ortográfica
- Corte composto
- Meio-corte
- Corte parcial
- Seção e encurtamento
- Omissão de corte
- Vistas auxiliares
- Projeção com rotação
- Representação especiais
- Cotagem de elementos
- Escala
- Supressão de vistas em peças prismáticas e piramidais
- Supressão de vistas em peças compostas
- Cotagens especiais
- Sistemas de cotagem

Metodologia

As aulas serão essencialmente práticas, na qual serão feitas as devidas considerações para plena compreensão do tema. Sequencialmente serão realizados exercícios para que o aluno possa desenvolver ou aperfeiçoar suas habilidades interpretativas e/ou executivas que serão realizadas de forma individual.

Todos os trabalhos serão feitos de forma a desafiar a capacidade do aluno de superar seus limites

Avaliação

Resolução CONSEPE Nº 63 de 24/09/2018 observando os seguintes critérios:

Três provas escritas representando 70% da média (P1, P2, P3)

Três trabalhos avaliativos representando 30% da média (T1, T2, T3)

Média = $(P1+P2+P3)*0,7/3+(T1+T2+T3)*0,3/3$

Média final = $(Média + Prova Final) / 2$

Serão considerados aprovados os alunos com frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) e média maior ou igual a 7,0 (sete vírgula zero) ou média final superior ou igual a 5,0 (cinco vírgula zero).

Alunos com média menor que 3,0 (três vírgula zero) estarão reprovados por média sem direito a fazerem a prova final (PF) conforme a Normativa ICAT 001/2015.

Alunos com carga horária inferior a 75% serão considerados reprovados por falta independente da média das provas e trabalhos.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
Manual básico de desenho técnico. SPECK, Hendersen José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 6. ed., rev. Florianópolis: EDUFSC, 2007. 204 p. (Série Didática) ISBN 9788532805089	✓
Desenho técnico e tecnologia gráfica FRENCH, Thomas Ewing. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093 ISBN 8525007331. Número de chamada: 744 F876d 8. ed. (RON) (SIN)	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
Desenho tecnico MAGUIRE, D.E. Desenho tecnico. São Paulo: Hemus, 2004. 257 p. ISBN 85-289-0396-6 Número de chamada: 744 M2131d	Não
Desenho técnico CUNHA, Luis Veiga da. Desenho técnico. 4. ed. São Paulo/ Rio de Janeiro: Lep, [s.d]. 185 p. Número de chamada: 744 C972d	Não
Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico FERREIRA, Joel; SILVA, Regina Maria. Escola SENAI	Não

Referência	Existe na Biblioteca
Manual of Engineering Drawing SIMMONS, Colin H.; MAGUIRE Dennis E. Manual of Engineering Drawing. second edition ed. Elsevier ISBN 075065120	Não
Desenho técnico básico MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho técnico básico. 4. ed., atual. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010. 142 p. ISBN 9788599868393	

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: DINÂMICA

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61030054 Período: 20201 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 90 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 90 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: JOAO EDUARDO FREDERICO

Status: Homologado

Ementa

Cinemática do ponto material. Movimento retilíneo dos pontos materiais. Movimento curvilíneo de um ponto material. Cinética dos pontos materiais: segunda lei de newton. Cinética dos pontos materiais: métodos da energia e da quantidade de movimento. Sistemas de pontos materiais. Cinemática dos corpos rígidos. Movimento plano de corpos rígidos: forças e acelerações. Movimento plano dos corpos rígidos: métodos da energia e quantidade de movimento. Cinética dos corpos rígidos em três dimensões

Justificativa

A Disciplina de Dinâmica capacita os alunos na aplicação da leis da Física ao movimento de partículas ou corpos rígidos. Neste semestre a disciplina será feita por meio digital devido a pandemia do Corona vírus conforme a resolução Consuni 18 da Universidade Federal de Mato Grosso

Objetivo Geral

Trabalhar a observação e investigação dos fenômenos da Natureza, em seus aspectos básicos e fundamentais, no que se refere às leis da Mecânica Clássica, dentro da metodologia científica moderna, inclusive com ferramental matemático adequado para cada fenômeno.

Objetivos Específicos

Preparar os alunos para as disciplinas mais avançadas do curso.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico

➡ **CINEMÁTICA DO PONTO MATERIAL MOVIMENTO RETILÍNEO DOS PONTOS MATERIAIS:** Posição, Velocidade e Aceleração. Determinação do Movimento de um Ponto Material Movimento Retilíneo Uniforme Movimento Retilíneo Uniformemente Acelerado Movimento de Vários Pontos Materiais MOVIMENTO CURVILÍNEO DE UM PONTO MATERIAL Vetor-Posição, Velocidade e Aceleração. Derivadas de Funções Vetoriais Componentes Cartesianas da Velocidade e Aceleração Movimento Relativo a um Sistema de Referência em Translação Componentes Tangencial e Normal Componentes Radial e Transversal CINÉTICA DOS PONTOS MATERIAIS: SEGUNDA LEI DE NEWTON Segunda Lei do Movimento de Newton Quantidade de Movimento de um Ponto Material. Variação da Quantidade de Movimento Sistemas de Unidades Equações do Movimento Equilíbrio Dinâmico Momento Angular de um Ponto Material. Variação do Momento Angular Equações do Movimento em Termos dos Componentes Radial e Transversal Movimento sob Força Central. Conservação do Momento Angular Lei da Gravitação de Newton Trajetória de um Ponto Material sob a Ação de uma Força Central Aplicação à Mecânica Espacial Leis de Kepler do Movimento Planetário CINÉTICA DOS PONTOS MATERIAIS: MÉTODOS DA ENERGIA E DA QUANTIDADE DE MOVIMENTO Trabalho de uma Força Energia Cinética de um Ponto Material. Princípio do Trabalho e Energia Aplicações do Princípio do Trabalho e Energia Potência e Rendimento Energia Potencial Forças Conservativas Conservação da Energia Movimento sob a Ação de uma Força Central Conservativa. Aplicações à Mecânica Espacial Princípio do Impulso e Quantidade de Movimento Movimento Impulsivo Choque Central Choque Central Oblíquo Problemas Envolvendo Energia e Quantidade de Movimento SISTEMAS DE PONTOS MATERIAIS Aplicação das Leis de Newton para o Movimento de um Sistema de Pontos Materiais Quantidade de Movimento e Momento Angular de um Sistema de Pontos Materiais Movimento do Centro de Massa de um Sistema de Pontos Materiais Momento Angular de um Sistema de Pontos Materiais em Relação a seu Centro de Massa Conservação da Quantidade de Movimento para um Sistema de Pontos Materiais Energia Cinética de um Sistema de Pontos Materiais Princípio do Trabalho-Energia. Conservação da Energia para um Sistema de Pontos Materiais Princípio do Impulso e Quantidade de Movimento para um Sistema de Pontos Materiais Sistemas Variáveis de Pontos Materiais Fluxo Constante de Pontos Materiais Sistemas com Ganho ou Perda de Massa CINEMÁTICA DOS CORPOS RÍGIDOS Translação Rotação ao Redor de um Eixo Fixo Equações que Definem a Rotação de um Corpo Rígido ao redor de um Eixo Fixo Movimento Plano Geral Velocidade Absoluta e Relativa no Movimento Plano Centro Instantâneo de Rotação no Movimento Plano Aceleração Absoluta e Relativa no Movimento Plano Análise do Movimento Plano em Função de um Parâmetro Derivada Temporal de um Vetor em Relação a um Sistema em Rotação Movimento Plano de um Ponto Material em Relação a um Sistema Móvel. Movimento em Torno de um Ponto Fixo Movimento Geral Movimento Tridimensional de um Ponto Material em Relação a um Sistema Rotativo. Aceleração de Coriolis Sistema de Referência no Movimento Geral MOVIMENTO PLANO DE CORPOS RÍGIDOS: FORÇAS E ACELERAÇÕES Equações do Movimento para um Corpo Rígido Momento Angular de um Corpo Rígido no Movimento Plano Movimento Plano de um Corpo Rígido. Princípio de D'Alembert Observação sobre os Axiomas da Mecânica dos Corpos Rígidos Solução de Problemas que Envolvem o Movimento de um Corpo Rígido Sistemas de Corpos Rígidos Movimento Plano Vinculado MOVIMENTO PLANO DOS CORPOS RÍGIDOS: MÉTODOS DA ENERGIA E QUANTIDADE DE MOVIMENTO Princípio do Trabalho e Energia para um Corpo Rígido Trabalho das Forças que Atuam num Corpo Rígido Energia Cinética de um Corpo Rígido em Movimento Plano Sistemas de Corpos Rígidos Conservação da Energia Potência Princípio do Impulso e da Quantidade de Movimento para o Movimento Plano de um Corpo Rígido Sistemas de Corpos Rígidos Conservação do Momento Angular Movimento Impulsivo Choque Excêntrico CINÉTICA DOS CORPOS RÍGIDOS EM TRÊS DIMENSÕES Momento Angular de um Corpo Rígido em Três Dimensões Aplicação do Princípio do Impulso e Quantidade de Movimento ao Movimento Tridimensional de um Corpo Rígido Energia Cinética de um Corpo Rígido em Três Dimensões Movimento de um Corpo Rígido em Três Dimensões Equações de Euler do Movimento - Extensão do Princípio de D'Alembert ao Movimento de um Corpo Rígido em Três Dimensões Movimento de um Corpo Rígido em Torno de um Ponto Fixo Rotação de um Corpo Rígido em Torno de um Eixo Fixo Movimento de um Giroscópio. Ângulos de Euler Precessão Estacionária de um Giroscópio Movimento de um Corpo de Revolução Livre de Força

Metodologia

Devido a Pandemia do Corona Vírus a metodologia adotada será por meio virtual, utilizando vídeos gravados, aulas síncronas, listas de exercícios e um seminários.

Avaliação

Devido a pandemia de Corona Vírus avaliação será efetuada a partir de lista de exercícios que serão enviadas por meio do AVA. O valor da listas será de 30% da nota final. O restante será assim dividido:
40% de provas que serão feitas a cada 2 unidades de aprendizagem por meio do ava
30% de um seminário final cujo temas será escolhido durante a disciplina.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros : v.2 : cinemática e dinâmica. 5. ed. rev. São Paulo: Makron Books, c1994. 982p.	✓
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica: volume 2: Dinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 496 p. ISBN 8521614187	✓
R.C. Hibbeler, Mecânica: Dinâmica, Ed. Campus.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
D. Halliday e Resnick Física, Livros Técnicos e Científicos Ltda, 5ª edição, Volume I	✓

Referência	Existe na Biblioteca
P. A. Tipler, Física, Livros Técnicos e Científicos Ltda, 4ª edição, Volume I	✓
H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, Ed. Edgard Blucher, 1ª edição, Volume I	✓
Engenharia Mecânica - Dinâmica - W. G. Mclean, Merle C. Potter, E.W. Nelson, C. L. Best	Não
A.P. Boresi, R.J. Schmidt, Dinâmica, Ed. Thomson-Learning-Pioneira.	Não
Engenharia Mecânica - Dinâmica - W. G. Mclean, Merle C. Potter, E.W. Nelson, C. L. Best	Não
Mecânica Para Engenharia - Dinâmica - Gary L. Gray, Francesco Costanzo, Michael E. Plesha	Não
Dinâmica - Mecânica Para Engenharia Vol. 2 - Shames, Irving Herman	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ELETRICIDADE BÁSICA
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030055 Período: 20201 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 60 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 60 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: JOAO EDUARDO FREDERICO

Status: Homologado

Ementa

Carga e matéria. Campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacidade e dielétricos. Correntes e resistência elétrica. Força eletromotriz e circuito elétrico. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday. Indutância. Propriedades magnéticas da matéria. Noções de física quântica atômica e nuclear.

Justificativa

O conteúdo discutido nessa disciplina desenvolverá no aluno o raciocínio lógico-matemático para empregar as leis e os métodos da eletricidade básica, proporcionando-lhe condições para um melhor desenvolvimento de habilidades no estudo de problemas relacionados com a sua formação na área da Engenharia Mecânica. Neste semestre a disciplina será feita por meio digital devido a pandemia do Corona vírus conforme a resolução Consuni 18 da Universidade Federal de Mato Grosso

Objetivo Geral

Fundamentado nos princípios da eletricidade e do magnetismo, capacitar o aluno a analisar os fenômenos relacionados com as cargas elétricas nas condições de repouso e movimento.

Objetivos Específicos

Relacionar a carga elétrica com a matéria.
Entender os processos de eletrização dos corpos.
Analisar a interação entre corpos eletrizados em termos de força, campo e potencial elétrico.
Entender e analisar uma corrente elétrica em termos de resistência dos materiais (dielétricos e condutores) e diferença de potencial.
Entender o princípio de funcionamento dos medidores elétricos (amperímetro, voltímetro e ohmímetro).
Descrever o funcionamento de fontes de tensão (geradores) e receptores em termos de transformação de energia, força-eletromotriz e resistência interna.
Analisar dispositivos elétricos em circuitos de uma e mais malhas.
Relacionar o campo magnético com a carga elétrica.
Enunciar e aplicar as leis Biot-Savart, de Ampère, de Faraday e de Lenz.
Entender os processos de produção das oscilações eletromagnéticas e da corrente alternada.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico

➡ Carga Elétrica e Lei de Coulomb:

- Carga elétrica e matéria.
- Materiais condutores e isolantes.
- Eletrização dos corpos.
- Quantização e conservação das cargas elétrica.
- Lei de Coulomb.
- Superposição de forças elétricas.

➡ Campo Elétrico e Lei de Gauss:

- Definição de campo elétrico.
- Linhas de campo elétrico.
- Campo elétrico produzido por cargas pontuais.
- Campo elétrico produzido por uma distribuição contínua de cargas.
- Uma carga pontual em um campo elétrico.
- Fluxo de um campo elétrico.
- Lei de Gauss.

➡ Potencial Elétrico:

- Trabalho realizado por uma força elétrica.
- Conservação da energia mecânica e energia potencial elétrica.
- Energia potencial elétrica de diferentes distribuições de cargas.
- Potencial elétrico.
- Potencial elétrico de diferentes distribuições de cargas.
- Superfícies equipotenciais.

➡ Capacitância e Dielétricos:

- Definição e cálculo da capacitância.
- Capacitores com dielétricos.
- Associação de capacitores.

➡ Corrente e Resistência elétrica: - Corrente elétrica. - Densidade de corrente elétrica. - Resistência elétrica. - Resistividade de um material. - Medidores elétricos. - Lei de Ohm. - Potência em circuitos elétricos. Fontes de tensão e receptores. - Trabalho, energia e força eletromotriz. - Circuitos com uma malha. - Resistências em série. - Circuitos com mais de uma malha. - Resistências em paralelo -Circuito RC

➡ Campo Magnético:

- Definição de campo magnético e linhas de campo magnético.
- Força magnética em um fio percorrido por corrente.
- Campos magnéticos produzidos por corrente.
- Lei de Biot-Savart.
- Lei de Ampère.

➡ Indução e Indutância: - Corrente induzida e fluxo magnético. - Lei de indução de Faraday e Lei de Lenz. - Indutores e indutância. - Oscilações eletromagnéticas e corrente alternada. - Materiais Magnéticos.

Metodologia

Devido a Pandemia do Corona Vírus a metodologia adotada será por meio virtual, utilizando vídeos gravados, aulas síncronas, listas de exercícios e um seminários.

Avaliação

O Processo de Avaliação atenderá à resolução CONSEPE nº 63 de 24/09/2018.

Devido a pandemia de Corona Vírus avaliação será efetuada a partir de lista de exercícios que serão enviadas por meio do AVA. O valor da listas será de 30% da nota final. O restante será assim dividido:

40% de provas que serão feitas a cada 2 unidades de aprendizagem por meio do ava

30% de um seminário final cujo temas será escolhido durante a disciplina.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica, volume 3, Edgard Blucher, 1ª Edição.	✓
HALLIDAY, RESNICK e WALKER, Fundamentos da Física, volume 3, Livros Técnicos e Científicos S.A, 7ª edição, 2007.	✓
HALLIDAY, RESNICK e KRANE, Física, volume 3, SP, Livros Técnicos e Científicos S.A., 5ª edição, 2003.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros, LTC, 5ª Edição, volume 3, 2006.	✓
SEARS, ZEMANSKY e YOUNG, Física, volume 3, Livros Técnicos e Científicos S.A, 4ª edição, 1985.	✓
ALONSO & FINN, Física Um Curso Universitário, volume 2, Edgard Blücher Editora.	✓
McKELVEY J.P.; GROTH H.; Física, volume 3, Editora Harper & Row do Brasil Ltda.	✓
RAMOS, Luis Antônio Macedo, Física Experimental, RS, Mercado Aberto Editora e Propaganda Ltda., 1984.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ELETRÔNICA BÁSICA

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61030064 Período: 20202 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 40 horas Carga Horária Prática: 20 horas Carga Horária Total: 60 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: CARLOS HENRIQUE BEUTER

Status: Homologado

Ementa

Conceitos e teorema básico de circuitos eletrônicos. Dispositivos eletrônicos: Diodos, Transistores bipolares e componentes opto-eletrônicos. Amplificadores operacionais, amplificadores e osciladores, filtros ativos, circuitos eletrônicos de instrumentação.

Justificativa

Apresentar ao aluno durante o curso conhecimentos sobre dispositivos eletrônicos, assim como conceitos fundamentais da eletrônica. Desta forma ao finalizar o curso é desejável que os alunos sejam capazes conhecer os elementos utilizados em eletrônica e projetar filtros utilizando os amplificadores operacionais.

A oferta da disciplina Eletrônica Básica sob ensino remoto proposto pela UFR para o período letivo 2020/1, será ministrada via Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), devido ao contexto especial da suspensão das atividades presenciais causado pela pandemia de COVID-19, estando em acordo com a Resolução CONSUNI N° 26, DE 04 DE MARÇO DE 2021.

Objetivo Geral

Para que o aluno seja capaz de dominar os conceitos fundamentais de eletrônica, conhecer os elementos utilizados em eletrônica e projetar filtros utilizando os amplificadores operacionais.

Objetivos Específicos

Estabelecer os conceitos fundamentais da Eletrônica aplicados à instrumentação mecânica.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ Componentes eletrônicos: componentes lineares: Resistores; Capacitores; Indutores.
➡ Componentes não-lineares passivos: diodos (P-N, Zener, túnel).
➡ Componentes não-lineares ativos: transistores (bipolares, de efeito de campo, MOS), SCRs, Triacs, Amplificadores operacionais.
➡ Princípios básicos de circuitos: circuitos RC e aplicação em filtros, retificação de sinal alternado, polarização de transistores e circuitos transistorados simples, circuitos com amplificadores operacionais.
➡ Eletrônica digital: princípios de lógica Booleana para aplicações em circuitos lógicos. Características e aplicações de circuitos lógicos TTL e CMOS

Metodologia

A metodologia utilizada contará com aulas expositivas gravadas em vídeo e também aulas ao vivo para retirada de dúvidas, para que o discente possa participar de forma tanto síncrona quanto assíncrona do curso. Contará também com a realização de trabalhos escritos, que proporcionarão maior compreensão do conteúdo ministrado na disciplina.

Avaliação

O processo de avaliação atende à Resolução CONSEPE 63/2018 e Resolução CONSUNI/UFR nº 26/2021, observando os seguintes critérios

Sendo a seguinte equação para obtenção da nota final (NF) do semestre:

$$NT = P1 * 0,3 + P2 * 0,3 + NP * 0,2 + NA * 0,2$$

P1 = Nota da Prova 1

P2 = Nota da Prova 2

NP = Nota de Projeto

NA = Nota de Atividades

NT = Nota Total

Se NT = 7,0 e Faltas <= 25%: Aprovado (AP);

Se NT < 7,0 e Faltas <= 25%: Avaliação PF;

(NT + PF) / 2 >= 5,0: Aprovado (AP);

(NT + PF) / 2 < 5,0: Reprovado (RM).

Se (NT + PF) / 2 < 5,0 e Faltas > 25%: Reprovado (RMF);

Legenda:

PF = Prova Final

RM = Reprovado por média;

RMF= Reprovado por média e falta.

AP = Aprovado

RM = Reprovado por Média

RMF = Reprovado por Média e Falta

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BOYLESTAD, Robert L.; NASHESKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 672p. ISBN 9788587918222.	✓
PERTENCE JÚNIOR, Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 310p. ISBN 9788582602768	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
TAUB, Herber. Circuitos Digitais e Microprocessadores. Editora Macgraw - Hill do Brasil, 1984.	Não
TOCCI, Ronald J; WIDNMER, Neal S. SISTEMAS DIGITAIS: Princípios e Aplicações. 7ª ed., Rio de Janeiro, Editora LTC, 2000.	Não
TAUB, Herbert; SCHILING, Donald. Eletrônica Digital. Editora Macgraw - Hill do Brasil, 1982.	Não
IDOETA, Ivan V. Elementos de eletrônica digital. 41. ed., rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012. 544 p. ISBN 9788571940192.	✓
REIS, Ricardo Augusto da Luz (org.) (Org.). Concepcao de Circuitos Integrados. 2 ed. Porto Alegre: Instituto de Informatica da UFRGS, 2002. 243 p.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ENSAIOS MECÂNICOS DE MATERIAIS

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61030063 Período: 20202 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 40 horas Carga Horária Prática: 20 horas Carga Horária Total: 60 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: VANESSA MOTTA CHAD

Status: Homologado

Ementa

Propriedades Mecânicas. Finalidade dos Ensaios dos Materiais. Ensaio de Tração. Ensaio de Compressão. Ensaio de Dureza. Ensaio de Torção. Ensaio de Flexão. Ensaio de Fluência. Análise dos Resultados Obtidos no Ensaio de Fluência. Parâmetros Ensaio de Fadiga. Ensaio de Embutimento. Ensaio de Dobramento. Ensaio Não-destrutivos. Raios X e Raios Y. Ultra-som. Ensaio por Partículas Magnéticas. Ensaio por Líquidos Penetrantes. Ensaio por Tomografia Computadorizada.

Justificativa

A disciplina de Ensaio Mecânico de Materiais estuda diferentes tipos de ensaios mecânicos dos materiais usados na engenharia. É uma disciplina que aborda a área de materiais dentro do curso de Engenharia Mecânica.

Ademais, considerando o contexto especial da pandemia de COVID-19 e a suspensão de atividades presenciais, a realização desta disciplina será ofertada por meio de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), conforme instituído pela RESOLUÇÃO CONSUNI Nº 26, DE 04 DE MARÇO DE 2021.

Objetivo Geral

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de adquirir o conhecimento dos diferentes tipos de ensaios mecânicos dos materiais usados na Engenharia.

Objetivos Específicos

Proporcionar ao aluno o conhecimento de diversos ensaios mecânicos dos materiais, aos quais compreendem testes, cálculos, gráficos e consultas a tabelas, tudo isso em conformidade com normas técnicas da estrutura interna dos materiais e a dependência de suas propriedades com as várias estruturas.

Proporcionar ao aluno a compreender melhor os procedimentos de vários tipos de ensaios mecânicos, os quais estes assuntos estão intimamente ligados a situações práticas, que fazem parte do dia-a-dia dos profissionais da área de Mecânica.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ Introdução aos Ensaio dos Materiais (Propriedades mecânicas; Finalidade dos ensaios dos materiais; Vantagens da normalização dos Materiais e Métodos de ensaios; Classificação dos Materiais).
➡ Ensaio de torção. Propriedades Mecânicas em Torção. Informações Adicionais sobre o Ensaio de Torção

Tópico / Subtópico
➡ Ensaio de Flexão. Propriedades Mecânicas na Flexão. Deformação Elástica em Flexão. Cálculo da Flecha. Translação Vertical. Informações Adicionais sobre o Ensaio de Flexão
➡ Ensaio de Dureza. Dureza por risco. Dureza por Rebote. Dureza por penetração.
➡ Ensaio de Impacto. Tipos de Ensaio de Impacto. Transição Dúctil-Frágil. Resultados Obtidos no Ensaio de Impacto. Informações Adicionais sobre o Ensaio de Impacto.
➡ Ensaio de Tração (Definição, Corpo de prova; Máquina de ensaio; Comportamentos e Curvas obtidas no ensaio; Propriedades mecânicas obtidas no ensaio).
➡ Ensaio de Compressão. Ensaios Convencional e Real. Dilatação Transversal. Outras Informações sobre o Ensaio de Compressão. Características Mecânicas da Madeira no Ensaio de Compressão. Características Mecânicas do Concreto no Ensaio de Compressão
➡ Ensaio de Fluência: Análise dos Resultados Obtidos no Ensaio de Fluência. Parâmetros Característicos do Ensaio de Fluência. Extrapolação de Características de Fluência para Longos Períodos. Informações Adicionais sobre o Ensaio de Fluência.
➡ Ensaio de Fadiga. Tipos de Tensões Cíclicas. Resultados do Ensaio de Fadiga. Determinação Numérica dos Resultados do Ensaio de Fadiga. A Fratura de Fadiga. Fatores de Influência na Resistência à Fadiga. Informações Adicionais sobre o Ensaio de Fadiga.
➡ Ensaio Jominy. Definição e conceitos.
➡ Ensaios não destrutivos. Especificações técnicas. Emissão de raios x e raios gama. Ultrassom. Ensaios por partículas magnéticas. Ensaios por líquidos penetrantes.

Metodologia

As aulas teóricas e práticas serão por meio do ambiente virtual acadêmico (Moodle), que será o principal meio de comunicação com os alunos. As aulas serão elaboradas por meio de ferramentas TIC, e postadas no AVA como atividade assíncrona. Também serão realizadas atividades síncronas, por meio da ferramenta BBB do AVA institucional, nela serão realizadas aulas expositivas, aulas de exercícios e também aulas para dúvidas. Ainda, serão realizadas atividades assíncronas, lista de exercícios para os alunos fixarem o conteúdo.

Avaliação

O Processo de Avaliação atenderá obrigatoriamente a Resolução Consepe 63/2018 e opcionalmente poderá também atender à Decisão ICAT n° 01/2015/ICAT/CUR/UFMT.

A avaliação será composta por provas aplicadas online por meio do AVA. Serão aplicadas três provas, P. O conteúdo de cada avaliação será dividido por unidades.

A média será calculada da seguinte forma:

Média: $M = ((P1+P2+P3)/3)$

E se:

$M \geq 7$? Aluno aprovado;

$M < 7$? Aluno está de Prova Final - PF

Se $3,0 \leq M < 7,0$ - Aluno submetido à Prova Final (PF)

Se $M < 3,0$ - Aluno reprovado

A média final será:

$MF = (PF+M)/2$

Se $MF \geq 5$ o aluno está aprovado.

Se $MF < 5$ o aluno está reprovado.

O aluno só será aprovado se possuir presença maior do que 75%. Conforme as resoluções vigentes da instituição. E o aluno que não possuir 75% de presença não possuirá direito de realizar PF conforme a resolução CONSEPE n° 63 de 2018.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Álvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos, Ensaios dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, c2000. 247p. ISBN 8521612214	✓
Souza, Sergio Augusto de, Ensaios mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos. 5ta. Ed. E.Blucher, c1982, 286p.	✓
CALLISTER, William D., Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. Ed. LTC, 2002, 5a edição, 589p	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
Normas Técnicas: ASTM, DIN, ABNT, ISO 9000	Não

Referência	Existe na Biblioteca
Ensaaios Não-Destrutivos; P. G. de Paula Leite; Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais.	Não
ASM Handbook Volume 08 - Mechanical Testing and Evaluation, ASM International, Materials Park, OH., 2000	Não
PADILHA, A.F. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 1997	Não
ASKELAND, Donald R., PHULÉ, Pradeep P., Ciência e Engenharia dos Materiais. Ed. Cengage Learning, 2008, 594p	

Informações Adicionais

As datas das avaliações serão fornecidas aos alunos no início das aulas on-line e poderão sofrer alteração desde que os mesmos sejam comunicados com 7 dias de antecedência, sem necessidade de consultar os discentes.

As provas serão lançadas no AVA no horário normal da disciplina (terça-feira as 7h). Desta forma, a prova estará disponível para acesso as 7h, totalizando até 3h para integralização da mesma. A prova deverá ser realizada em tentativa única. Uma vez respondida uma questão, não será possível voltar para reavaliá-la. Só é possível avançar na prova, nunca retroceder.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ESTÁTICA
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030049 Período: 20192 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 90 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 90 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: JOAO EDUARDO FREDERICO

Status: Homologado

Ementa

Resultante de um sistema de forças planas e espaciais. Equilíbrio de um sistema de forças. Centróides e Centros de gravidade. Momento de inércia ou momento de Segunda ordem. Sistemas de cargas. Análise de estruturas simples.

Justificativa

Esta disciplina básica introduz o aluno a conceitos e métodos para análise de equilíbrio em estruturas. Esses conhecimentos são essenciais para o projeto de estruturas mecânicas, fazendo desta disciplina base da cadeia que inclui Mecânica dos Sólidos I e II, e Elementos de Máquinas I e II.

Objetivo Geral

Introduzir ao aluno conceitos e técnicas básicos para o estudo de situações de equilíbrio de corpos rígidos.

Objetivos Específicos

Ao final desta disciplina, espera-se que o aluno tenha incorporado os conceitos físicos e métodos básicos para a análise de problemas de equilíbrio: vetores, aplicação das equações de equilíbrio, métodos dos nós, método das seções, cálculo de momento de força, momento de um binário, sistemas equivalentes de força, centro de gravidade, centroide, momento de inércia, momento polar de inércia, raio de giração, aplicação do teorema dos eixos paralelos, análise de forças em vigas e cabos, atrito e uso do método do trabalho virtual. Em particular, espera-se que o aluno tenha adquirido ampla prática na aplicação destes através da resolução de problemas.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

→ Estática de partículas
Princípios e conceitos da mecânica estática
Forças no plano
Forças no espaço
Equações de equilíbrio de partículas no plano e no espaço

→ Sistemas equivalentes de forças em corpos rígidos
Operações vetoriais
Momento de força com relação a um ponto e com relação a um eixo
Momento de um binário
Sistemas equivalentes de forças

Tópico / Subtópico
<p>➡ Equilíbrio de corpos rígidos</p> <p>Equilíbrio no plano</p> <p>Equilíbrio no espaço</p>
<p>➡ Forças distribuídas</p> <p>Centro de gravidade, centróide e momento de primeira ordem para áreas e linhas</p> <p>Teorema de Pappus</p> <p>Centro de gravidade, centróide e momento de primeira ordem para sólidos</p>
<p>➡ Análise de estruturas</p> <p>Treliças</p> <p>Método dos nós</p> <p>Método das seções</p> <p>Máquinas</p>
<p>➡ Forças em Vigas e Cabos</p> <p>Forças internas</p> <p>Tipos de carregamentos</p> <p>Esforço cortante, momento fletor, e relações envolvendo-os</p> <p>Cabos em diferentes condições de carregamento</p> <p>Casos específicos</p>
<p>➡ Atrito</p> <p>Leis de atrito seco</p> <p>Ângulos de atrito</p> <p>Atrito em casos específicos</p>
<p>➡ Momento de inércia</p> <p>Momento de inércia</p> <p>Momento polar de inércia</p> <p>Raio de giração</p> <p>Teorema dos eixos paralelos</p> <p>Superfícies compostas</p> <p>Eixos principais</p>
<p>➡ Métodos dos Trabalhos Virtuais</p> <p>Trabalho</p> <p>Princípio do trabalho virtual</p> <p>Aplicações</p> <p>Energia potencial e equilíbrio</p>
<p>➡ Estática de partículas</p> <p>Princípios e conceitos da mecânica estática</p> <p>Forças no plano</p> <p>Forças no espaço</p> <p>Equações de equilíbrio de partículas no plano e no espaço</p>
<p>➡ Sistemas equivalentes de forças em corpos rígidos</p> <p>Operações vetoriais</p> <p>Momento de força com relação a um ponto e com relação a um eixo</p> <p>Momento de um binário</p> <p>Sistemas equivalentes de forças</p>
<p>➡ Equilíbrio de corpos rígidos</p> <p>Equilíbrio no plano</p> <p>Equilíbrio no espaço</p>
<p>➡ Forças distribuídas</p> <p>Centro de gravidade, centróide e momento de primeira ordem para áreas e linhas</p> <p>Teorema de Pappus</p> <p>Centro de gravidade, centróide e momento de primeira ordem para sólidos</p>
<p>➡ Análise de estruturas</p> <p>Treliças</p> <p>Método dos nós</p> <p>Método das seções</p> <p>Máquinas</p>
<p>➡ Forças em Vigas e Cabos</p> <p>Forças internas</p> <p>Tipos de carregamentos</p> <p>Esforço cortante, momento fletor, e relações envolvendo-os</p> <p>Cabos em diferentes condições de carregamento</p> <p>Casos específicos</p>
<p>➡ Atrito</p> <p>Leis de atrito seco</p> <p>Ângulos de atrito</p> <p>Atrito em casos específicos</p>

Tópico / Subtópico

➡ Momento de inércia
 Momento de inércia
 Momento polar de inércia
 Raio de giração
 Teorema dos eixos paralelos
 Superfícies compostas
 Eixos principais

➡ Métodos dos Trabalhos Virtuais
 Trabalho
 Princípio do trabalho virtual
 Aplicações
 Energia potencial e equilíbrio

Metodologia

O conteúdo será primariamente transmitido através de aulas expositivas com resolução de problemas propostos, podendo ser designadas tarefas aos estudantes para execução fora de sala de aula. Como recursos didáticos, serão utilizados quadro e giz.

Avaliação

A avaliação será baseada na CONSEPE nº63 de 24 de setembro de 2018. observando os seguintes critérios:

Provas escritas (P): 03 avaliações no mínimo.
 Seminário (S): 01

E Listas de exercícios(L)
 A nota final do semestre (NFS) será a média aritmética ponderada

$$NFS = 0,8 \cdot M + 0,2 \cdot L$$

onde M é a media aritmética simples das Provas com o Seminário

A aprovação será obtida para os alunos que tiverem alcançado no mínimo 7,00.

Caso contrário será feita uma Prova Final(PF), e neste caso a nota Final(NF) será a média aritmética simples entre a nota final do semestre(NFS) e nota da provaFinal(PF). Neste caso será aprovado o aluno que obtenha nota superior ou igual a 5,00

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
BEER, Ferdinand P. et al. Mecânica vetorial para engenheiros. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 2 v. ISBN 9788580550467 (v. 1).	✓
HIBBELER, R.C. Estática: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 512 p. ISBN 9788576058151.	✓
BEER, Ferdinand P. et al. Mecânica vetorial para engenheiros. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 2 v. ISBN 9788580550467 (v. 1).	✓
HIBBELER, R.C. Estática: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 512 p. ISBN 9788576058151.	✓
BEER, Ferdinand P. et al. Mecânica vetorial para engenheiros. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 2 v. ISBN 9788580550467 (v. 1).	✓
HIBBELER, R.C. Estática: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 512 p. ISBN 9788576058151.	✓
BEER, Ferdinand P. et al. Mecânica vetorial para engenheiros. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 2 v. ISBN 9788580550467 (v. 1).	✓
HIBBELER, R.C. Estática: mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2011. 512 p. ISBN 9788576058151.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
SHAMES, Irving H. "Estática: mecânica para engenharia." 4ª edição (2002).	Não
BRANSON, Lane K. Mecânica: estática e dinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 1974. 430 p.	✓
Bedford, A. M., and Wallace Fowler. "Engineering Mechanics: Statics, 5/e." (2007).	Não

Referência	Existe na Biblioteca
Bedford, A. M., and Wallace Fowler. "Engineering Mechanics: Statics, 5/e." (2007).	Não
Shmidt, J Richard; Boresi, P Arthur- Estática, Ed. Pioneira Thonson Learning, 2003	Não
MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G. Mecânica: estática. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. 2 v. ISBN 9788521614029 (v. 1).	✓
SHAMES, Irving H. "Estática: mecânica para engenharia." 4ª edição (2002).	Não
BRANSON, Lane K. Mecânica: estática e dinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 1974. 430 p.	✓
Bedford, A. M., and Wallace Fowler. "Engineering Mechanics: Statics, 5/e." (2007).	Não
Bedford, A. M., and Wallace Fowler. "Engineering Mechanics: Statics, 5/e." (2007).	Não
MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G. Mecânica: estática. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. 2 v. ISBN 9788521614029 (v. 1).	✓
SHAMES, Irving H. "Estática: mecânica para engenharia." 4ª edição (2002).	Não
BRANSON, Lane K. Mecânica: estática e dinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 1974. 430 p.	✓
Bedford, A. M., and Wallace Fowler. "Engineering Mechanics: Statics, 5/e." (2007).	Não
Bedford, A. M., and Wallace Fowler. "Engineering Mechanics: Statics, 5/e." (2007).	Não
MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G. Mecânica: estática. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. 2 v. ISBN 9788521614029 (v. 1).	✓
SHAMES, Irving H. "Estática: mecânica para engenharia." 4ª edição (2002).	Não
BRANSON, Lane K. Mecânica: estática e dinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 1974. 430 p.	✓
Bedford, A. M., and Wallace Fowler. "Engineering Mechanics: Statics, 5/e." (2007).	Não
Bedford, A. M., and Wallace Fowler. "Engineering Mechanics: Statics, 5/e." (2007).	Não
Shmidt, J Richard; Boresi, P Arthur- Estática, Ed. Pioneira Thonson Learning, 2003	Não
MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G. Mecânica: estática. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004. 2 v. ISBN 9788521614029 (v. 1).	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ESTATÍSTICA

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61030048 Período: 20192 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 40 horas Carga Horária Prática: 20 horas Carga Horária Total: 60 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: LAMARK BIUDES DE OLIVEIRA

Status: Homologado

Ementa

Distribuição de frequências. Amostragem. Probabilidade. Variáveis. Aleatórias. Variáveis aleatórias discretas. Intervalos de confiança. Testes de hipótese. Regressão e correlação.

Justificativa

A estatística é uma ferramenta matemática que pode ser utilizada em diversas áreas do conhecimento para fazer análise de dados.

A obtenção de informação confiável é requisito imprescindível para a atuação do Engenheiro. Os métodos estatísticos constituem um importante ferramental para garantir que os dados sejam coletados, organizados e generalizados de forma correta para produzirem informação confiável. Portanto, torna-se indispensável a disciplina de Estatística para a formação do

Objetivo Geral

Conhecer e saber aplicar os conhecimentos da Estatística como ferramenta para tomada de decisão e/ou pesquisa quantitativa.

Objetivos Específicos

Enxergar o envolvimento direto da Estatística com os conceitos e fenômenos relacionados à Engenharia, considerando a mesma composta por eventos probabilísticos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico

- 1-Variáveis e Gráficos.
 - 1.1- Definição de Estatística
 - 1.3-Estatística indutiva e descritiva
 - 1.2-População e Amostra
 - 1.4-Variáveis Estatísticas-Classificação- contínuas e discretas
- 2- Distribuição de Frequências.
 - 2.1-Dados Brutos
 - 2.2-Rol
 - 2.3-Distribuições de frequência- Sem intervalos de Classe.
 - 2.4- Distribuição de frequência relativa
 - 2.5- Distribuição de frequência acumulada
 - 2.4-Intervalos e limites de classe
 - 2.5- Distribuições de frequência- Com intervalos de Classe. Método Sturges.
 - 2.6-Amplitude do intervalo de classe
 - 2.7-Ponto médio de uma classe
 - 2.8-Histogramas e polígonos de frequência
- 3-Medidas de Posição
 - 3.1-Notação de somatório
 - 3.2-Média aritmética
 - 3.3- Mediana
 - 3.4 - Moda
- 4- Separatrizes
 - 4.1 - Quartis
 - 4.2 - Quintis
 - 4.3- Decis
 - 4.4 - Percentil
- 5- Medidas de Dispersão
 - 5.1-Amplitude total
 - 5.2- Desvio médio
 - 5.3-Variância
 - 5.4- Desvio padrão
 - 5.5- Coeficiente de Variação
- 6- Probabilidade.
 - 6.1-Definição clássica de probabilidade
 - 6.2-Probabilidade condicional
 - 6.3-Eventos independentes e dependentes
 - 6.4-Eventos mutuamente exclusivos
 - 6.5-Distribuição de probabilidade discreta
 - 6.6-Distribuição de probabilidade contínua
 - 6.7- Distribuição normal
 - 6.8- Algumas propriedades da distribuição normal
- 7- Variáveis Aleatórias
 - 7.1 Definição de Variáveis Aleatórias
 - 7.2 Média, Variância e Desvio Padrão de uma Variável Aleatória
- 8- Teoria da decisão estatística Testes de hipóteses e Significância
- 9 Correlação e Regressão Linear

Metodologia

Aulas teóricas expositivas com a utilização de quadro e giz.

Avaliação

(Resolução CONSEPE n° 52/94 e Resolução CONSEPE n° 27/99)

O processo de avaliação será composto de:

Provas escritas: Serão aplicadas três avaliações (P1, P2 e P3) no valor de 0 a 10 cada. A média ponderada $[(P1) + (P2) + (P3)] / 3$ será a nota final do aluno. Serão aprovados direto por média os alunos que alcançarem MF superior ou igual a 7,0 (sete); os alunos que NÃO obtiverem aprovação direta poderão realizar o Prova Final, nos moldes da Resolução CONSEPE n° 63 de 24 de Setembro de 2018, e o discente será considerado APROVADO quando na MF obtiver média superior ou igual a 5,0 (cinco) e com frequência mínima de 75%, conforme Resolução CONSEPE n° 63 de 24 de Setembro de 2018.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
W. BUSSAB, P. MORETTIN. "Estatística Básica". Editora Saraiva, 5a. Edição, 2006. R.	✓
Fonseca, J. S., Toledo G. L., Martins G. 1995. Estatística Aplicada. Editora Atlas, São Paulo.	✓
Martins, G. A. Princípios de Estatística. São Paulo, Altas. 1983 -	✓
MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. Estatística básica. 6. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.	✓
AZEVEDO, A. G. de. Estatística básica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e Científico, 1984.	✓
MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W.O. Estatística básica. 6. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2010.	✓
AZEVEDO, A. G. de. Estatística básica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e Científico, 1984.	✓
W. BUSSAB, P. MORETTIN. "Estatística Básica". Editora Saraiva, 5a. Edição, 2006. R.	✓
Fonseca, J. S., Toledo G. L., Martins G. 1995. Estatística Aplicada. Editora Atlas, São Paulo.	✓
Martins, G. A. Princípios de Estatística. São Paulo, Altas. 1983 -	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
Fonseca, J. S., Toledo G. L., Martins G. 1995. Estatística Aplicada. Editora Atlas, São Paulo.	✓
AZEVEDO, A. G. de. Estatística básica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e Científico, 1984.	✓
Estatística Básica. São Paulo, Ciência e Tecnologia, 1983 - NETO, Pedro L. O. C. Estatística. São Paulo, Edgard Blucher, 1977.	✓
HEATH, O. V. S. A estatística na pesquisa científica, v. 1 São Paulo: EPU, 1981.	✓
CHRISTMANN, R. U. Estatística aplicada. Edgar Blucher, 1978.	Não
MORETTIN, L.G. Estatística Básica. v.1. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000	✓
LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.	✓
MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.	✓
FONSECA, J. S. & MARTINS, G. A. Curso de Estatística, 6a edição. Atlas, São Paulo, 1996.	✓
SPIEGEL, M.R. Estatística. São Paulo: Makron Books (Coleção Schaum), 3a edição. 1993	✓
MORETTIN, L.G. Estatística Básica. v.1. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000	✓
LARSON, R.; FARBER, B. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.	✓
MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.	✓
FONSECA, J. S. & MARTINS, G. A. Curso de Estatística, 6a edição. Atlas, São Paulo, 1996.	✓
SPIEGEL, M.R. Estatística. São Paulo: Makron Books (Coleção Schaum), 3a edição. 1993	✓
Fonseca, J. S., Toledo G. L., Martins G. 1995. Estatística Aplicada. Editora Atlas, São Paulo.	✓
AZEVEDO, A. G. de. Estatística básica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico e Científico, 1984.	✓
Estatística Básica. São Paulo, Ciência e Tecnologia, 1983 - NETO, Pedro L. O. C. Estatística. São Paulo, Edgard Blucher, 1977.	✓
HEATH, O. V. S. A estatística na pesquisa científica, v. 1 São Paulo: EPU, 1981.	✓
CHRISTMANN, R. U. Estatística aplicada. Edgar Blucher, 1978.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030105 Período: 20191 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 60 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 60 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: SERGIO JOSE DA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Matrizes e Sistemas Lineares Matrizes Operações e propriedades. Aplicações. Sistemas de Equações Lineares Método de Gauss-Jordan Matrizes Equivalentes Sistemas Lineares Homogêneos Inversão de Matrizes e Determinantes. Matriz Inversa: Propriedades. Método de Inversão. Determinantes: Propriedades. Vetores no Plano e no Espaço Soma de Vetores e Multiplicação por Escalar Produto de Vetores: Norma e Produto Escalar. Projeção. Produto Vetorial. Produto Misto Retas e Planos Equações do Plano Equações da Reta Ângulos Distâncias Espaços $\mathbb{R}^n$ Independência Linear: Posições Relativas de Retas e Planos Subespaços, base e dimensão Produto Escalar no $\mathbb{R}^n$: Produto Interno. Bases Ortogonais e Ortonormais. Mudança de Coordenadas Diagonalização Diagonalização de Matrizes: Autovalores e Autovetores Diagonalização de Matrizes Simétricas: Matrizes Ortogonais

Justificativa

O curso de álgebra linear é o curso, dentro das disciplinas da matemática, de maior importância para estudantes e profissionais de diversas áreas fora da própria matemática. Ele é essencial nas engenharias e, particularmente, na ciência da computação.

Objetivo Geral

Capacitar o estudante a dominar os princípios de álgebra linear, compreender os conceitos teóricos.

Objetivos Específicos

Capacitar ao aluno ao uso de conceitos de geometria analítica e álgebra linear para formular, analisar e propor soluções aos problemas de engenharia.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ Matrizes e Sistemas Lineares
Operações e propriedades;
Aplicações;
Método Gauss - Jordam;
Matrizes equivalentes;
Sistemas lineares equivalentes;
Matriz inversa : propriedades;
Métodos de inversão de matrizes;
Determinante: propriedades;

Tópico / Subtópico
<p>→ Vetores no plano e no espaço Soma de vetores e multiplicação por escalar; Produto de vetores: norma e produto escalar; Projeção, produto vetorial e produto misto;</p>
<p>→ Retas e planos Equação do plano; Equação da reta; Ângulos; Distâncias;</p>
<p>→ Espaços $\mathbb{R}^n$ Independência linear: posições relativas de retas e planos; Subespaços, base e dimensão; Produto escalar no $\mathbb{R}^n$: produto interno, bases ortogonais e ortonormais</p>
<p>→ Diagonalização Diagonalização de matrizes: autovalores e autovetores; Diagonalização de matrizes simétricas: matrizes ortogonais;</p>
<p>→ Matrizes e Sistemas Lineares Operações e propriedades; Aplicações; Método Gauss - Jordam; Matrizes equivalentes; Sistemas lineares equivalentes; Matriz inversa : propriedades; Métodos de inversão de matrizes; Determinante: propriedades;</p>
<p>→ Vetores no plano e no espaço Soma de vetores e multiplicação por escalar; Produto de vetores: norma e produto escalar; Projeção, produto vetorial e produto misto;</p>
<p>→ Retas e planos Equação do plano; Equação da reta; Ângulos; Distâncias;</p>
<p>→ Espaços $\mathbb{R}^n$ Independência linear: posições relativas de retas e planos; Subespaços, base e dimensão; Produto escalar no $\mathbb{R}^n$: produto interno, bases ortogonais e ortonormais</p>
<p>→ Diagonalização Diagonalização de matrizes: autovalores e autovetores; Diagonalização de matrizes simétricas: matrizes ortogonais;</p>

Metodologia

As aulas serão, em sua maioria, aulas expositivas, durante as quais os alunos serão incentivados a participar a fim de esclarecer as dúvidas e contribuir com exemplos e sugestões. No decorrer das aulas alguns momentos serão destinados a resolução de atividades.

Avaliação

O processo de Avaliação atenderá à resolução da CONSEPE Nº. 63/2018, observando os seguintes critérios:

*Provas escritas (100% da nota): 03 avaliações no total.

Média será calculada da seguinte maneira: $M = (P1+P2+P3)/3$

Será considerado aprovado o discente, com frequência mínima de 75% da carga horária e:

I - nota igual ou superior a 7,0 (sete), resultante da média das avaliações do período letivo.

II - nota igual ou superior a 5,0 (cinco), resultante da média entre a nota do exame final e a média das avaliações do período letivo.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
------------	----------------------

Referência	Existe na Biblioteca
Boldrini, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1986. 411 p. ISBN 8529402022.	✓
Steinbruch, Alfredo; Winterle, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1987. 583 p. ISBN 9780074504123.	✓
Boldrini, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, c1986. 411 p. ISBN 8529402022.	✓
Steinbruch, Alfredo; Winterle, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Makron Books, c1987. 583 p. ISBN 9780074504123.	✓
BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear. 3.ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, c1986. 411p.	✓
WINTERLE, Paulo. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000	✓
BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear. 3.ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, c1986. 411p.	✓
WINTERLE, Paulo. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000	✓
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000	✓
Lipschutz, Seymour. Algebra linear. 2 ed. Sao Paulo/ Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1981. 413 p. (Schaum).	✓
Anton, Howard. Álgebra linear. 3. ed.. Rio de Janeiro: Campus, 1982. 391 p. ISBN 857001080X	Não
Silva, Valdir Vilmar da. Álgebra linear. 2. ed. Goiânia: EdUFG, 1999. 266 p. (Coleção didática; 14) ISBN 8572741364.	Não
Boulos, Paulo; Camargo, Ivan de. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo : Pearson Education, 2005. 543p. ISBN 8587918915.	Não
Anton & Rorres, Álgebra Linear com aplicações, 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004	Não
Lipschutz, Seymour. Algebra linear. 2 ed. Sao Paulo/ Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1981. 413 p. (Schaum).	✓
Anton, Howard. Álgebra linear. 3. ed.. Rio de Janeiro: Campus, 1982. 391 p. ISBN 857001080X	Não
Silva, Valdir Vilmar da. Álgebra linear. 2. ed. Goiânia: EdUFG, 1999. 266 p. (Coleção didática; 14) ISBN 8572741364.	Não
Boulos, Paulo; Camargo, Ivan de. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo : Pearson Education, 2005. 543p. ISBN 8587918915.	Não
Anton & Rorres, Álgebra Linear com aplicações, 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA MECÂNICA
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030043 Período: 20191 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 30 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 30 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: MAGNA BIBIANO DE OLIVEIRA

Status: Homologado

Ementa

História da Engenharia. Palestras sobre o curso de Engenharia Mecânica, inclusive o ciclo básico, a cargo do Coordenador do Curso. Introdução à metodologia científica. Modelos. Formulação dos problemas. Análise dos problemas. Procura de soluções. Fase de decisão. Especificação da solução final. Órgãos legisladores da Engenharia, sistema CONFEA/CREA. A ação e responsabilidade do engenheiro na sociedade.

Justificativa

O conteúdo da disciplina coloca os alunos em contato com os ambientes da universidade e as formas de trabalho da Engenharia Mecânica.

Objetivo Geral

Realizar a introdução dos alunos à Engenharia Mecânica através de palestras, visitas aos laboratórios e realização de trabalhos.

Objetivos Específicos

Identificar as noções e atribuições, legislação e ética profissional do engenheiro. Utilizar a metodologia científica para a solução de problemas escolares. Discutir e avaliar o papel do engenheiro na sociedade brasileira, considerando aspectos políticos, econômicos e sociais. Identificar a importância dos laboratórios visitados para seu sucesso no curso. Redigir relatórios técnicos e apresentar trabalhos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ A Engenharia na solução de problemas
➡ O Engenheiro e o Curso de Engenharia
➡ Criatividade.
➡ A História da Engenharia
➡ O engenheiro e a engenharia
➡ Normas técnicas da ABNT
➡ Projetos

Metodologia

Apresentação da teoria básica de cada tópico demonstrando sua aplicação em casos reais. Resolução de exemplos e apresentação de solução de problema pelos alunos para posterior análise dos pontos problemáticos e dificuldades encontradas pelos mesmo.

- Aulas expositivas
- Lista de Exercícios
- Aplicações
- Visita Técnica

Avaliação

Serão aplicada prova como o conteúdo teórico expostos nas aulas e seminários com conceitos teóricos e prática na análise e solução de um problema.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação científica: normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008. xii, 256 p. ISBN 9788522451203	✓
ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 174 p. ISBN 9788522448289	✓
WICKERT, Jonathan. Introdução à engenharia mecânica. São Paulo: Cengage Learning, 2007. xvii, 357 p. ISBN 9788522105403	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
MAGALHÃES, Alvaro (Coord.). Manual do engenheiro Globo. 8. ed. Porto Alegre: Globo, 1979. 7 v.	✓
BAZZO, Walter Antônio. Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: Ed. Da UFSCA, 2006.	Não
OLIVEIRA, José Paulo Moreira de; MOTTA, Carlos Alberto Paula. Como escrever textos técnicos. São Paulo: Thomson, 2005. 137 p. ISBN 852210431x	✓
SUZUKI, Juliana Telles Faria (Org.); STEINLE, Marlizete Cristina Bonafini (Org.); BATTINI, Okçara (Org.). TCC: elaboração e redação. Londrina: Redacional, 2009. 142 p. ISBN 978859991088.	✓
Notas de aula - Projeto Pedagógico Engenharia Mecânica - UFMT - Campus Rondonópolis	Não
Normas técnicas ABNT e ASTM	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA I
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030062 Período: 20202 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 60 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 60 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: SERGIO RENATO DA SILVA SOARES

Status: Homologado

Ementa

Micrografia dos Metais. Tratamentos Térmicos. Aços e Ferros Fundidos.

Justificativa

A oferta da disciplina Materiais de Construção Mecânica I sob ensino remoto proposto pela UFR para o período letivo 2020/1, será ministrada via Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), devido ao contexto especial da suspensão das atividades presenciais causado pela pandemia de COVID-19, estando em acordo com a Resolução CONSUNI N° 26, DE 04 DE MARÇO DE 2021.

Objetivo Geral

Habilitar o aluno a reconhecer e diferenciar os diferentes tipos de materiais ferrosos dos não ferrosos.

Objetivos Específicos

Apresentar de uma forma introdutória tópicos sobre Siderurgia e Fundição;
Apresentar os diversos tratamentos térmicos e termoquímicos usados para alterar a estrutura e consequentemente propriedades tais como as mecânicas dos materiais ferrosos tratados;
Mostrar fundamentalmente a correlação entre as diferentes estruturas que constituem os materiais ferrosos e o respectivo comportamento de suas propriedades mecânicas.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ •Micrografia dos Metais; •Polimorfismo ou Alotropia do Ferro; •Diagrama de Equilíbrio das Ligas Ferro-Carbono; •Constituintes dos Aços Carbono esfriados lentamente; •Zona crítica dos aços; •Tratamentos Térmicos de aços comuns. •Aços, Aços-Liga e Ferros Fundidos •Critérios de Classificação; •Impurezas nos aços; •Efeitos dos Elementos de Liga; •Normas e Padronização; •Influência do teor de carbono sobre as propriedades mecânicas dos aços; •Os aços e a sua aplicação prática (aços para arames e fios, aços para molas, aços de usinagem fácil, aços para chapas, aços resistentes ao desgaste, aços para ferramentas e matrizes, aços temperáveis em água, aços resistentes ao choque, aços indeformáveis, aços para trabalho a quente, aços rápidos, aços resistentes à corrosão, aços inoxidáveis, aços refratários); •Ferros Fundidos (cinzentos, maleáveis, nodulares, ligas, classes); •Tratamentos Térmicos Controlados •Recozimento e Normalização dos Aços; •Têmpera e Revenido dos Aços; •Tratamentos Isotérmicos (Martêmpera e Austêmpera); •Tratamentos de Endurecimento por Precipitação; Tratamentos termoquímicos (Cementação, Nitretação, Cianetação, Carbonitretação, Nitrocarbonetação e Boretção); •Prática dos Tratamentos Térmicos; •Tratamento Térmico dos Ferros Fundidos; •Tratamentos Térmicos dos Aços para Ferramentas e Matrizes; Tratamentos Térmicos dos Aços Inoxidáveis.

Metodologia

A metodologia utilizada contará com aulas expositivas gravadas em vídeo e também aula ao vivo para retirada de dúvidas. Planeja-se ministrar o conteúdo da disciplina ao aluno tanto na forma síncrona como assíncrona do curso. Adicionalmente os alunos também irão realizar trabalhos escritos, que proporcionarão maior compreensão do efeito da estrutura de materiais ferrosos no comportamento de suas propriedades mecânicas.

Avaliação

a) As provas serão realizadas no mesmo dia e horário em que a disciplina é ofertada, isto é, ou na terça-feira ou quarta-feira respectivamente e serão disponibilizadas para a sua realização por um período máximo de uma semana a partir de seu início;

b) Cabe ao discente garantir a realização de sua prova. O docente não se responsabiliza por eventuais problemas de conexão à Internet que o discente possa ter e que, porventura, o impeça de fazer a prova. Segunda chamada de prova será concedida somente nos casos previstos na Resolução CONSEPE/UFMT N° 63, de 24 de setembro de 2018;

c) O Processo de Avaliação atenderá à Resolução CONSEPE/UFMT N° 63, de 24 de setembro de 2018;

d) O estudante terá no máximo 07 dias corridos para resolver e entregar os (08) exercícios avaliativos, inclusive provas, disponibilizados no AVA;

e) O cálculo da média das notas dar-se-á da seguinte forma,

Média aritmética das notas (Nn) de cada um dos oito (08) exercícios avaliativos, ou seja,

Média (M) = (N1 + N2 + N3 + N4 + N5 + N6 + N7 + N8) / 8.

f) Observações:- As faltas dos discentes serão contabilizadas via AVA da seguinte forma:

i) Presença a partir da realização dos exercícios avaliativos;

II) Presença em aulas ao vivo através de chamada no início e final da aula;

III Presença em aulas gravadas a partir do envio de e-mail do discente durante o horário de aula registrado no SIGA informando ao professor que recebeu a aula gravada.

IV) A frequência mínima necessária para aprovação será de 75% da carga horária da disciplina.- O discente deverá ter média das notas igual ou superior a 7,0 (sete). Caso a média das notas do discente seja inferior a esta, ele terá o direito a realizar a Prova Final.- Após a Prova Final: Nota Final = (Média das Notas + Nota da Prova Final) / 2
Nota Final = 5,0: Aprovado por média
Nota Final = 5,0: Reprovado por média - O estudante estará reprovado se:

Nota Final (Após Prova Final) < 5,0:

Reprovado por média Faltas > 25% da carga horária da disciplina;

Reprovado por falta Nota Final > 5,0 (Após Prova Final) e Faltas > 25% da carga horária da disciplina:

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
? CHIAVERINI, Vicente; Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 7. ed. ampl. e rev. São Paulo: ABM, 1996. 599p. ISBN 8586778486 *	✓
? COLPAERT, Hubertus. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher: EDUSP c1974. 412p.*	✓
? CHIAVERINI, Vicente; Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 7. ed. ampl. e rev. São Paulo: ABM, 1996. 599p. ISBN 8586778486 *	✓
? COLPAERT, Hubertus. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher: EDUSP c1974. 412p.*	✓
? CHIAVERINI, Vicente; Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 7. ed. ampl. e rev. São Paulo: ABM, 1996. 599p. ISBN 8586778486 *	✓
? COLPAERT, Hubertus. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher: EDUSP c1974. 412p.*	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
COTTRELL, Alan Howard. Introdução à metalurgia. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993. ISBN 9723101882**	✓

Referência	Existe na Biblioteca
FERRANTE. Maurizio, Seleção de Materiais, Editora da Universidade Federal de São Carlos (EdUFSCar), 2ª ed., 2002.*	Não
VAN VLACK, L. H.; Princípios de Ciência dos Materiais, São Paulo, Edgar Blücher, 1970.**	Não
? VAN VLACK, L.H.; Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais, Rio de Janeiro, 4a. Edição, Editora Campus, 1984.	✓
CALLISTER Jr., W. D.; Materials Science and Engineering an Introduction, New York, 3a. Edição, John Wiley & Sons, 1994.	✓
COTTRELL, Alan Howard. Introdução à metalurgia. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993. ISBN 9723101882**	✓
FERRANTE. Maurizio, Seleção de Materiais, Editora da Universidade Federal de São Carlos (EdUFSCar), 2ª ed., 2002.*	Não
VAN VLACK, L. H.; Princípios de Ciência dos Materiais, São Paulo, Edgar Blücher, 1970.**	Não
? VAN VLACK, L.H.; Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais, Rio de Janeiro, 4a. Edição, Editora Campus, 1984.	✓
CALLISTER Jr., W. D.; Materials Science and Engineering an Introduction, New York, 3a. Edição, John Wiley & Sons, 1994.	✓
COTTRELL, Alan Howard. Introdução à metalurgia. 3.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993. ISBN 9723101882**	✓
FERRANTE. Maurizio, Seleção de Materiais, Editora da Universidade Federal de São Carlos (EdUFSCar), 2ª ed., 2002.*	Não
VAN VLACK, L. H.; Princípios de Ciência dos Materiais, São Paulo, Edgar Blücher, 1970.**	Não
? VAN VLACK, L.H.; Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais, Rio de Janeiro, 4a. Edição, Editora Campus, 1984.	✓
CALLISTER Jr., W. D.; Materials Science and Engineering an Introduction, New York, 3a. Edição, John Wiley & Sons, 1994.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: METROLOGIA E CONTROLE DE QUALIDADE
Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS
Nível: Graduação
Código: 61030061 Período: 20202 Turma: ENG
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas
Carga Horária Teórica: 40 horas Carga Horária Prática: 20 horas Carga Horária Total: 60 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: LEONARDO RESENDE

Status: Homologado

Ementa

Conceitos preliminares; Sistemas internacionais de medidas; A metrologia no Brasil (órgãos governamentais, laboratórios, redes de metrologia); Sistema generalizado de medição; Erros de medição; Incertezas em medições; Calibração dos sistemas de medição; Instrumentos simples de medidas lineares; Instrumentos simples de medidas angulares; Instrumentos comparadores; Instrumentos auxiliares de medição; Projetor de perfil; Microscópio ferramenteiro; Metroscópio horizontal; Desvios de forma e posição; Medição de rugosidade; Instrumentos especiais de medição.

Justificativa

Metrologia e Controle de Qualidade é uma disciplina do 4º período do curso de Engenharia Mecânica e trata de conceitos básicos de medições, dos métodos, dos erros e sua propagação, das unidades e dos padrões envolvidos na quantificação de grandezas físicas. Dessa forma, se integra ao PPC de forma a complementar a formação profissional do Engenheiro Mecânico.

A oferta dessa disciplina no Período Letivo 2020/2, que será por meio de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), é devido ao contexto especial da suspensão das atividades presenciais causado pela pandemia de COVID-19, estando em acordo com a Resolução CONSUNI/UFR N° 26, de 04 de março de 2021.

Objetivo Geral

Proporcionar ao aluno os subsídios conceituais de metrologia e conhecimentos práticos aplicados ao controle dimensional e de qualidade.

Objetivos Específicos

- Dar condições ao discente de obter características operacionais e metrológicas de instrumentos e sistemas de medição;
- Propiciar condições ao discente de ler e interpretar tolerâncias dimensionais e geométricas;
- Prover noções básicas de controle da qualidade.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
<p>➡ Conceitos iniciais. Origem da Metrologia. Sistema Métrico. Sistema Internacional de Unidades. A Metrologia no Brasil.</p> <p>➡ SISTEMA DE AJUSTE ABNT: Sistemas furo-base e eixo-base: medidas. Diferenças. Tolerâncias. Ajustes. Jogos e interferências. Tolerância de ajuste. Classes de ajustes. Sistemas de ajuste. Ajustes ISO-ABNT. Diâmetros fundamentais. Qualidade de trabalho - tolerâncias fundamentais. Zonas toleradas para medidas exteriores (eixos) e medidas interiores (furos). Posição das zonas toleradas - representação gráfica. Abreviaturas. Sistemas de ajuste. Furo-base e eixo-base. Sistema misto. Determinação das diferenças. Classes de ajustes. Escolha dos ajustes. Tabelas de ajustes recomendados.</p>

Tópico / Subtópico

➡ **TOLERÂNCIAS GEOMÉTRICAS:** Tolerâncias geométricas - necessidade e implicações. Forma e diferença de forma. Diferença da reta (retilinidade). Diferença do plano (planicidade). Diferença do círculo (circularidade). Diferença da forma cilíndrica (cilindricidade). Diferença de forma de uma linha qualquer. Diferença de forma de uma superfície qualquer.

➡ **POSIÇÃO E DIFERENÇAS DE POSIÇÃO:** Orientação para dois elementos associados. Posição para elementos associados. Desvio de localização. Desvios de simetria. Desvios de concentricidade. Desvios de coaxialidade. Desvios compostos de forma e posição. Desvios de posição de um ponto, condição de máximo material. Desvios de batida axial e radial.

➡ **ANÁLISE DOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO:** Erros de medição. Erros Grosseiros. Erros Sistemáticos. Erros Aleatórios. Determinação da Repetitividade. Determinação da reprodutibilidade. Determinação da linearidade, tendência e estabilidade.

➡ **RUGOSIDADE SUPERFICIAL:** Sistemas de medição da rugosidade superficial. Simbologia e indicação em desenhos. Utilização dos parâmetros de rugosidade nos diversos países. Relações entre a qualidade ISO e a rugosidade superficial. Acabamento superficial para diversos processos de usinagem. Aplicações típicas de rugosidade superficial. Conversão de escalas de rugosidade.

➡ **CONTROLE DA QUALIDADE:** Ferramentas de ação preventiva. Ferramentas de ação corretiva. Normas de gestão da Qualidade.

Metodologia

A metodologia utilizada contará com aulas expositivas gravadas em vídeo e ao vivo para retirada de dúvidas, para que o discente possa participar de forma síncrona e assíncrona do curso e o docente possa avaliar o aprendizado dos conteúdos ministrados na disciplina. O discente realizará a resolução de exercícios, para auxiliar na fixação dos conteúdos, e um seminário sobre os diferentes instrumentos/equipamentos de medição estudados.

Atendendo ao exposto na RESOLUÇÃO CONSUNI/UFR N° 26, DE 04 DE MARÇO DE 2021, este plano foi desenvolvido para a modalidade de ensino remoto. Dessa forma, as aulas práticas serão substituídas por trabalhos/seminários, complementando o conteúdo visto nas aulas teóricas.

Recursos: Aulas teórico-expositivas realizadas por meio de ferramentas de TICs, aulas para a retirada de dúvidas de forma interativas também utilizando TICs, computador com acesso à internet, web-cam, fone de ouvido, escâner ou celular. Serão disponibilizados aos discentes materiais de aula em arquivo .pdf.

Avaliação

O Processo de Avaliação atenderá à Resolução CONSEPE N.º 63, de 24 de setembro de 2018, observando os seguintes critérios:

1. Provas escritas: 02 Avaliações (P1 e P2)
2. Lista de exercícios: 02 listas (E1 e E2)
3. Trabalho/Seminário com apresentação on-line: 01 trabalho (T1)

O cálculo da média das notas dar-se-á da seguinte forma:

$$\text{Média das notas} = \{[(P1 \cdot 0,8) + (E1 \cdot 0,2)] + [(P2 \cdot 0,8) + (E2 \cdot 0,2)] + T1\} / 3$$

Observações:

- As faltas dos discentes serão contabilizadas via AVA e a frequência mínima necessária para aprovação será de 75% da carga horária da disciplina.

- A disciplina contará com Prova Final, sendo que para ser aprovado sem a necessidade desta, o discente deverá ter média das notas igual ou superior a 7,0 (sete). Caso a média das notas do discente seja inferior a esta, ele terá o direito a realizar a Prova Final.

- Após a Prova Final:

$$\text{Nota Final} = (\text{Média das Notas} + \text{Nota da Prova Final}) / 2$$

Nota Final $\geq 5,0$: Aprovado por média

Nota Final $< 5,0$: Reprovado por média

- A situação Final do estudante será registrada conforme:

Nota final $\geq 5,0$ e presença $\geq 75\%$ da carga horária do componente curricular: APROVADO (AP);

Nota final $< 5,0$ e presença $\geq 75\%$ da carga horária do componente curricular: REPROVADO POR MÉDIA (RM);

Nota final $\geq 5,0$ e presença $< 75\%$ da carga horária do componente curricular: REPROVADO POR FALTA (RF);

Nota final $< 5,0$ e presença $< 75\%$ da carga horária do componente curricular: REPROVADO POR MÉDIA E FALTA (RMF).

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
ALBERTAZZI, Armando; SOUSA, André Roberto de. Fundamentos de metrologia científica e industrial. Barueri: Manole, 2008. xiv, 408 p. ISBN 9788520421161.	✓
PRAZERES, Paulo Mundin. Dicionário de termos da qualidade. São Paulo: Atlas, 1996. 456 p. ISBN 9788522413650	✓

Referência	Existe na Biblioteca
ROCHA FILHO, Romeu Cardozo. Grandezas e unidades de medida: o Sistema Internacional de Unidades. São Paulo: Ática, 1988. 88 p. (Série Princípios ; 136).	✓
DIAS, José Luciano de Mattos. Medida, normalização e qualidade: aspectos da história da metrologia no Brasil. Rio de Janeiro: Inmetro, 1998. 253 p. ISBN 9788586920011.	✓
LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na indústria. 6. ed. São Paulo: Érica, 2007. 246 p. ISBN 9788571947832.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL. Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia: portaria INMETRO n. 029 de 1995. 5. ed. Rio de Janeiro: SENAI, 2007. 67 p. ISBN 9788599002186.	✓
SILVA NETO, João Cirilo da. Metrologia e controle dimensional. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xii, 239 p. ISBN 9788535255799.	✓
ALMEIDA, Guilherme. Sistema Internacional de Unidades (SI): grandezas e unidades físicas: terminologia, símbolos e recomendações. 2. ed. Lisboa: Plátano, 1997. 240 p. ISBN 9727071627.	✓
ALBERTAZZI Jr, A., Metrologia - Parte 1, Laboratório de Metrologia e Automatização, EMC-UFSC, Apostila, 2002. Disponível em: http://www.labmetro.ufsc.br/Disiplinas/EMC5222/bibliografia.html .	Não
Norma ABNT / NBR 6409 - Tolerâncias Geométricas. ABNT, Maio de 1997.	Não
Norma ABNT / NBR 6158 - Sistema de tolerâncias e ajustes. ABNT, Junho de 1995.	Não

Informações Adicionais

Prezado coordenador, a ementa da disciplina, carregada automaticamente no sistema AVA, não corresponde ao PPC vigente do curso. Por favor, solicito a atualização da mesma de acordo com o PPC, como segue:

Conceitos preliminares. Sistemas internacionais de medidas. A metrologia no Brasil (órgãos governamentais, laboratórios, redes de metrologia). Sistema generalizado de medição. Erros de medição. Incertezas em medições. Calibração dos sistemas de medição. Instrumentos simples de medidas lineares. Instrumentos simples de medidas angulares. Instrumentos comparadores. Instrumentos auxiliares de medição. Projetor de perfil. Microscópio ferramenteiro. Metroscópio horizontal. Desvios de forma e posição. Medição de rugosidade. Instrumentos especiais de medição.

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: OFICINA

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61030058 Período: 20201 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 30 horas Carga Horária Prática: 30 horas Carga Horária Total: 60 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: EDSON GODOY

Status: Homologado

Ementa

Normas de segurança e disciplinares, e manutenção de ferramental. Terminologia e manutenção do ferramental em trabalhos de ajustagem. Técnicas de manutenção corretivas. Lubrificação. Utilização da máquina de furar e processos de abertura de roscas. Trabalhos práticos utilizando máquinas ferramentas. Manutenção mecânica de máquinas agrícolas.

Justificativa

Práticas de Oficina é a primeira disciplina prática que coloca os alunos em contato com mecânica. Os alunos devem entender as regras de utilização do laboratório de oficinas, utilização de máquinas manuais e máquinas ferramenta que serão utilizadas nas disciplinas de usinagem, manutenção e programação de máquinas CNC. A disciplina também fornece os conhecimentos básicos para os alunos que irão ingressar em projetos de extensão.

A partir de 08/02/2021, tendo em vista a necessidade de adequação das aulas em função da pandemia de COVID-19, a disciplina foi ofertada inicialmente prevendo uma parte com atividades presenciais, tendo como referência a Resolução CONSUNI N° 18, de 31 de agosto de 2020 e a Instrução Normativa N° 01/PROEG/2020. No início do semestre havia a expectativa de que ao final do semestre haveria condições seguras para executar tais atividades. As orientações contidas no "Plano de ação para execução das aulas práticas presenciais da UFR", disponibilizado por meio do processo SEI N° 23108.095219/2020-38 foram feitas porém, a realidade se mostrou diferente. Portanto se faz necessária a alteração do plano de ensino para que as atividades práticas sejam realizadas opcionalmente de forma remota. Os alunos que se sentirem seguros podem assistir a aula de forma presencial, quem não estiver confortável será permitido a modalidade remota. O objetivo é reduzir o número de alunos em contato, deslocamento de alunos que podem aumentar o risco de contaminação. Serão tomadas todas as medidas sanitárias necessárias sobre distanciamento, higienização, máscaras, "faceshields", luvas de látex e medição de temperatura sem contato.

Objetivo Geral

Aprender a utilizar ferramentas manuais e máquinas ferramenta de forma correta e utilizando as normas de segurança do laboratório.

Objetivos Específicos

Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Fazer medições com paquímetros, micrômetros, réguas e goniômetros.

Utilizar adequadamente as ferramentas manuais.

Aplicar técnicas de ajuste.

Aplicar técnicas de manutenção corretivas básicas.

(Executar operações básicas nas principais máquinas ferramentas: torno, furadeira, serra mecânica, plaina limadora e fresadora).

Executar operações básicas de soldagem: solda a gás, solda a arco elétrico com eletrodo revestido e TIG.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico
➡ Normas de segurança e utilização da oficina
➡ Técnicas de manutenção corretivas
➡ Utilização da máquina de furar.
➡ Soldagem oxi-acetilênica.
➡ Metrologia básica: técnicas de utilização de paquímetros, micrômetros, relógios comparadores, medidores de ângulo.
➡ Lubrificação.
➡ Manuseio de ferramentas: limas, serras mecânicas, traçadores, cossinetes, machos, etc.
➡ Processos de abertura de roscas.
➡ Trabalhos práticos utilizando máquinas ferramentas.
➡ Soldagem a arco voltaico.

Metodologia

Apresentação dos tópicos das aulas práticas e a teoria envolvida. Execução de trabalhos práticos sobre manutenção, ajustagem e uso de ferramentas manuais e máquinas ferramentas em turmas reduzidas (recomenda-se limitar matrícula de 30 alunos). As aulas serão por meio do ambiente virtual acadêmico (Moodle), que será o principal meio de comunicação com os alunos. As aulas expositivas serão gravadas por meio de ferramentas TIC, e postado no AVA como atividade assíncrona. Também serão realizadas atividades síncronas, por meio da ferramenta BBB do AVA institucional, nela será realizada aulas expositivas, aulas de exercícios e também aulas para dúvidas. Ainda, será realizado atividades assíncronas, listas de exercícios como elemento de fixação de conteúdo. Aos alunos que estiverem em forma remota, aulas online mostrando o trabalho sendo executado no laboratório. Deverão apresentar relatório sobre a aula online para registro de aprendizado e frequência.

As aulas no período especial (a partir de 08/02/2021) serão apresentadas de forma presencial com algumas restrições de segurança devido ao COVID-19 para os alunos que se fizerem presentes e se sentirem confortáveis. O restante da turma poderá interagir com os colegas de forma remota durante as aulas de forma a passar as experiências vivenciadas pelos alunos presentes.

Avaliação

resolução CONSEPE N° 63 de 24/09/2018 observando os seguintes critérios:

Três provas escritas representando 70% da média (P1, P2)

Três trabalhos avaliativos representando 30% da média (T1, T2)

Média = $(P1+P2)*0,7/2+(T1+T2)*0,3/2$

Média final = (Média + Prova Final) / 2

Serão considerados aprovados os alunos com frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento) e média maior ou igual a 7,0 (sete vírgula zero) ou média final superior ou igual a 5,0 (cinco vírgula zero).

Alunos com média menor que 3,0 (três vírgula zero) estarão reprovados por média sem direito a fazerem a prova final (PF) conforme a Normativa ICAT 001/2015.

Alunos com carga horária inferior a 75% serão considerados reprovados por falta independente da média das provas e trabalhos.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
FERRARESI, Dino. Usinagem dos metais. São Paulo: Edgard Blücher, 1970. 3 v. ISBN 9788521202578	✓
FISCHER, Ulrich et al. Manual de tecnologia metal mecânica. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2011. 412 p. ISBN 9788521205944	✓
CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica 2. ed. São Paulo; McGraw-Hill, 2014 ISBN 9780074500903	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos. Tecnologia da usinagem dos materiais. 6. ed. São Paulo: Artliber, 2008. 255 p. ISBN 9788587296016	✓
SANDVIK COROMANT. Manual técnico: torneamento, fresamento, furação, mandrilamento, sistemas de fixação. São Paulo: Sandvik do Brasil, 2010. v.	✓
ROCKWELL MANUFACTURING COMPANY. Obtenha la maxima utilidad de su torno. México: Centro Regional de Ayuda Técnica, 1971. 27 p.	✓
BALASTREIRE, Luiz Antonio. Máquinas agrícolas. São Paulo: Manole, 1990. 307 p.	✓

Referência	Existe na Biblioteca
REIRE, José de Mendonça. Maquinas de serrar e furar. Rio de Janeiro: LTC, 1983. 185 p. (Fundamentos de Tecnologia Mecanica)	

Informações Adicionais

A ementa fornecida não esta de acordo com a Projeto Pedagógico vigente. O projeto Projeto Pedagógico atual possui a seguinte ementa: "Normas de segurança e disciplinares, utilização da oficina, e manutenção de ferramental. Metrologia básica. Terminologia e manutenção do ferramental em trabalhos de ajustagem. Técnicas de manutenção corretivas. Lubrificação. Utilização da máquina de furar e processos de abertura de roscas. Trabalhos práticos utilizando máquinas ferramentas".

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: QUÍMICA GERAL

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA - BACHARELADO/CAMPUS RONDONÓPOLIS

Nível: Graduação

Código: 61030042 Período: 20191 Turma: ENG

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Agrárias e Tecnológicas

Carga Horária Teórica: 40 horas Carga Horária Prática: 20 horas Carga Horária Total: 60 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: SALETE KIYOKA OZAKI

Status: Homologado

Ementa

A matéria. Estrutura atômica. Tabela Periódica. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Relações de massa. Estudo dos gases. Estequiometria. Soluções. Propriedades Coligativas. Termoquímica. Óxido-redução. Eletroquímica. Cinética química. Equilíbrio químico. Compostos orgânicos. Hidrocarbonetos. Funções orgânicas. Polímeros. Corrosão. Tratamento de água para Caldeiras.

Justificativa

O futuro profissional de Engenharia precisa desenvolver o pensamento científico e entender a importância do conhecimento da ciência básica para alicerçar a sua formação, bem como compreender os aspectos químicos e sua correlação com as propriedades dos diversos materiais.

Objetivo Geral

- Desenvolver o pensamento científico e o discernimento da importância do conhecimento da ciência básica para alicerçar a formação do futuro profissional de Engenharia;
- Discutir os aspectos químicos mais relevantes dos modelos de estrutura interna da matéria e de sua correlação com as propriedades dos diversos materiais;
- Compreender a evolução histórica do conhecimento químico.

Objetivos Específicos

- Conceituar átomos, moléculas e substâncias;
- Localizar os elementos químicos na Tabela Periódica;
- Diferenciar os diferentes tipos de Ligações Químicas;
- Explicar os diversos fenômenos naturais à luz das Teorias de Ligação;
- Realizar cálculos estequiométricos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ Medidas e Grandezas; A matéria;
➡ Relações de Massa;
➡ Estequiometria;
➡ Equilíbrio Químico, pH;
➡ Eletroquímica, Corrosão;

Tópico / Subtópico

➡ Medidas e Grandezas; A matéria;

➡ Modelos Atômicos;

➡ Estrutura Atômica;

➡ Eletricidade;

➡ Tabela Periódica;

➡ Ligações químicas;

Metodologia

Aulas expositivas

Aulas práticas

Seminários e Debates

Filmes

Visitas técnicas.

Avaliação

O Processo de Avaliação atenderá à Resolução CONSEPE Nº 27/1999, sendo:

- Provas escritas (mínimo 80% da nota total): 02 avaliações no mínimo

- Seminário (máximo 20% da nota total): 01 no mínimo.

- A média será obtida pela equação: $M = (N1 + N2)/2$, sendo

1º bimestre: $N1 = (Prova 1 + Prova 2)/2$

2º bimestre: $N2 = (Prova 3 + Prova 4 + Seminário)/3$

O aluno será aprovado imediatamente se $M = 7,00$. Se M menor que 7,00, o aluno será submetido à prova final (PF) e será aprovado caso a média final (MF) for igual ou maior que 5,00, sendo $MF = (M + PF)/2$.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
ATKINS, P. & JONES, L. Princípios da Química. Porto Alegre: Bookman, 2001.	✓
BROWN, T.L.; LE MAY JR, H.E.; BURSTEN, B.E. & BURDGE, J.R. Química-A Ciência Central. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.	✓
BRADY, James E.; HUMISTON, G.E. Química Geral. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989. 661p.	✓
KOTZ, JOHN C. & TREICHEL JR., PAUL M. Química Geral 1 e Reações Químicas. São Paulo: Thomson, 2005.	✓
ROCHA-FILHO, R.C. & RIBEIRO da SILVA, R. Cálculos Básicos da Química. São Carlos: Edufscar, 2006.	✓
ATKINS, P. & JONES, L. Princípios da Química. Porto Alegre: Bookman, 2001.	✓
BROWN, T.L.; LE MAY JR, H.E.; BURSTEN, B.E. & BURDGE, J.R. Química-A Ciência Central. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.	✓
BRADY, James E.; HUMISTON, G.E. Química Geral. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989. 661p.	✓
KOTZ, JOHN C. & TREICHEL JR., PAUL M. Química Geral 1 e Reações Químicas. São Paulo: Thomson, 2005.	✓
ROCHA-FILHO, R.C. & RIBEIRO da SILVA, R. Cálculos Básicos da Química. São Carlos: Edufscar, 2006.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
CANTO, E.L. Plástico: bem supérfluo ou mal necessário? 3 ed. São Paulo: Moderna, 1997.	Não
RUSSELL, Colin. A Química na Sociedade. in: Hall, Nina org. Trad. Santos, Paulo S.; Alves, O. L.; Pasquini, C. e Azzellini, G. C. Porto Alegre: Bookman, 2004, p.365-379.	Não
BALL, D.W. Físico Química. Vol. 1. São Paulo: Thomson, 2005.	✓
CANTO, E.L. Minerais, minérios, metais: de onde vêm? Para onde vão? 3 ed. São Paulo: Moderna, 1996.	✓
CHAGAS, A.P. Argilas: essência da Terra. São Paulo: Moderna, 1996.	Não

Referência	Existe na Biblioteca
CANTO, E.L. Plástico: bem supérfluo ou mal necessário? 3 ed. São Paulo: Moderna, 1997.	Não
RUSSELL, Colin. A Química na Sociedade. in: Hall, Nina org. Trad. Santos, Paulo S.; Alves, O. L.; Pasquini, C. e Azzelini, G. C. Porto Alegre: Bookman, 2004, p.365-379.	Não
BALL, D.W. Físico Química. Vol. 1. São Paulo: Thomson, 2005.	✓
CANTO, E.L. Minerais, minérios, metais: de onde vêm? Para onde vão? 3 ed. São Paulo: Moderna, 1996.	✓
CHAGAS, A.P. Argilas: essência da Terra. São Paulo: Moderna, 1996.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso