

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
COORDENAÇÃO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL DO ICET CUA
DESPACHO

Processo nº 23108.010508/2024-07
Interessado: @interessados_virgula_espaco@

Aprovação e homologação dos Planos de Ensino do Curso de Engenharia Civil/CUA/UFMT do semestre letivo 2024/2.

Eu, Dionatas Hoffmann Andreghetto, coordenador do curso de Engenharia Civil, designado pela Portaria SGP-UFMT Nº 1308, de 22 de agosto de 2024, afirmo que todos os Planos de Ensino do semestre letivo 2024/2, descritos abaixo, e anexados no documento 7869148 foram aprovados e homologados pelo colegiado do curso na 4ª Reunião Extraordinária, item 3 :

Estruturas em Concreto Armado I -grade 2009	Estruturas em Concreto Armado II- grade 2009	Estágio Supervisionado I- grade 2009
Estágio Supervisionado II- grade 2009	Desenho Técnico	Mecânica
Desenho Arquitetônico	Programação de Computadores	Cálculo Diferencia e Integral II
Introdução ao Eletromagnetismo	Laboratório de Física	Fundamentos de Química I
Química Geral Experimental	Arquitetura e Urbanismo	Estática dos Materiais
Materiais de Construção	Instalações Prediais Elétricas	Cálculo Numérico e Computacional
Estatística Geral	Hidráulica	Resistência dos Materiais I
Resistência dos Materiais II	Teoria das Estruturas I	Orçamento e Téc. de Planej. na Construção Civil
Hidrologia	Teoria das Estruturas II	Ações e Segurança em Estruturas
Mecânica dos solos II	Saneamento	Projeto Geométrico de Rodovias
Estruturas Metálicas I	Pavimentação e Drenagem	Trabalho de Conclusão de Curso I
Estágio Supervisionado I	Trabalho de Conclusão de Curso II	Estágio Supervisionado II
Empreendedorismo	Softwares Aplicados à Engenharia Civil	Patologia das Construções
Gerenciamento de Obras	Pontes	

Esta declaração deverá ser apresentada juntos ao(s) plano(s) de ensino(s) do semestre 2024/2 com o objetivo de garantir, para os devidos fins, a legitimidade de tramitação e homologação junto ao colegiado de curso, bem como assinatura do coordenador do curso.



Documento assinado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**, Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 30/04/2025, às 14:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7869116** e o código CRC **4DBAC39D**.

DESENHO TÉCNICO #112300002

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 ARTHUR AFONSO BITENCOURT LOUREIRO Estrutura **2022/1** Carga Horária Teórica **0** Carga Horária Prática **64** Carga Horária Campo **0** Instituto de Ciências Exatas e da TerraTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Turma **EC1** Período **2024/2** Carga Horária Total **64****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Noções básicas de desenho geométrico. Normas Técnicas de representação e layouts em desenho técnico. Escalas numérica e gráfica. Sistemas de projeções ortogonais. Cotas. Perspectiva. Tipos de linha. Caligrafia Técnica. Introdução ao Desenho Arquitetônico. Acessibilidade.

Justificativa

A disciplina de desenho técnico é de fundamental importância para os estudantes e futuros profissionais das grandes áreas de engenharia, por possibilitar o conhecimento da linguagem técnica adequada de desenhos no âmbito da sua futura profissão, desenvolvendo habilidades de leitura, interpretação e produção de desenhos técnicos segundo as normas vigentes.

**Objetivo Geral**

Conhecer, desenvolver e aperfeiçoar a capacidade de leitura, interpretação e produção de desenhos técnicos.

Objetivos Específicos

- Introduzir os fundamentos do Desenho Técnico, determinando sua função e importância em projetos de engenharia;
- Conceituar a linguagem gráfica, seus elementos, e sua aplicação;
- Executar desenhos a mão livre. • Apresentar ao futuro profissional as perspectivas do mercado, mostrando o amplo conhecimento envolvendo desenhos nas áreas da engenharia.
- Fornecer elementos de norma, regras, convenções e simbologia de desenho técnico;

- Promover o desenvolvimento, leitura e interpretação com a percepção visual plana e espacial e em escalas.

Metodologia

Aula expositiva/prática com utilização de quadro branco, notebook, datashow, slides/apostilas, livros e materiais de desenho técnico. Atividades em formato de exemplos e exercícios de aprendizagem. Visita técnica para os alunos aplicarem os conhecimentos e estabelecerem conexões entre a teoria e a prática no contexto profissional.

Avaliação

Serão realizados 3 (três) atividades avaliativas de 0 a 10 pontos cada. As atividades poderão ser realizadas em diversas etapas ao longo do período letivo. Média final será a média aritmética das 3 (três) atividades. $[(PI + PII + PIII):3] \geq 5$ APROVADO

Informações Adicionais

Resolução CONSEPE 63/2018 (Avaliação da aprendizagem). Resolução CONSEPE 52/1994 (Regulamento de Matrícula).



Conteúdo Programático

Noções básicas de desenho geométrico.

Instrumentos de desenho técnico.

Folhas.

Normas técnicas de representação e layouts em desenho técnico.

Escalas.

Simbologia e selo.

Leitura de desenho técnico.

Vistas, cotas e hachuras.

Sistemas de projeções ortogonais e perspectiva.

Tipos de linhas e Caligrafia Técnica.

Introdução ao Desenho Arquitetônico.

Acessibilidade.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BUENO, C. P.; PAPAOGLOU, R. S. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2009.	Básica	Sim
CRUZ, M. D. Desenho técnico. São Paulo: Érica, 2014.	Básica	Sim
PACHECO, B. A.; SOUZA-CONCILIO, I. A.; PESSÔA FILHO, J. Desenho técnico. Curitiba: Intersaberes, 2017.	Básica	Sim
SCHMITT, A. Desenho técnico fundamental. São Paulo/ Rio de Janeiro: EPU, 1977.	Complementar	Sim 
MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico. São Paulo: Hemus, 1982.	Complementar	Não
ESTEPHANIO, C. Desenho técnico básico: 2º e 3º graus. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.	Complementar	Sim
FERREIRA, P.; MICELI, M. T. Desenho técnico básico. 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.	Complementar	Sim
MONTENEGRO, G. Desenho de projetos. São Paulo: Blücher, 2007.	Complementar	Sim
SILVA, A. et. al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.	Complementar	Sim
STAMATO, J.; OLIVEIRA, J. C.; GUIMARÃES, J. C. M. Desenho 3: introdução ao desenho técnico. Rio de Janeiro: FENAME, 1972.	Complementar	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	Complementar	Sim



MECÂNICA #112300005

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 GILBERTO DE CAMPOS FUZARI JUNIOR Estrutura **2022/1** Carga Horária Teórica **64** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Campo **0** Instituto de Ciências Exatas e da TerraTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Turma **EC1** Período **2024/2** Carga Horária Total **64****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Medidas. Cinemática. Vetores. Leis de Newton. Aplicações das leis de Newton. Energia cinética. Trabalho. Energia potencial. Lei da conservação da energia. Centro de massa. Momento linear. Lei da conservação do momento linear. Colisões.

Justificativa

A disciplina de Mecânica é requisito básico aos cursos de Física e Engenharia, por trazer o primeiro contato com aplicações práticas do dia-a-dia na forma de modelos descritos por leis, as quais definem conceitos e relações entre conceitos, que preveem e que, portanto, permitem o planejamento de projetos ou investigação acerca de acontecimentos naturais, sejam estes atenuados ou acentuados por interferência humana. As medidas - como se medir e se apresentar as medidas, e a linguagem matemática são inicialmente apresentadas seguidas dos conceitos iniciais e intuitivos de Mecânica, sejam estes de cinemática ou dinâmica (e estática), especialmente para partículas, podendo de forma sequencial serem estendidos às situações mais gerais envolvendo a mecânica de corpos rígidos e fluidos, em disciplinas posteriores, sejam essas de Mecânica dos Corpos Rígidos e Fluidos, Estática, Resistência de Materiais, Transferência de Quantidade de Movimento, entre outras.

Objetivo Geral

Fazer com que os alunos compreendam a Mecânica de partículas e que consequentemente, consigam prever e/ou promover situações e resolver problemas relacionados.

Objetivos Específicos

Ao longo do curso os alunos deverão desenvolver as seguintes capacidades:

Compreender conceitos e leis básicas de mecânica de partículas, os quais podem ser relacionados e verificados por meio de contextualização com o dia-a-dia;

Compreender a Física como Ciência que estabelece modelos sobre eventos naturais observados os quais permitiram o desenvolvimento da engenharia e tecnologia. Que ela não é acabada e exata, simplesmente uma interpretação limitada pelo próprio referencial em que a humanidade se encontra;

Estarem aptos a interpretar e resolver situações e problemas de Mecânica, extraíndo relações funcionais entre as variáveis e as constantes possíveis.

Metodologia

As aulas terão um caráter dialógico e discursivo, empregando contextos e problemáticas do cotidiano. Serão utilizados recursos como lousa, projeção, textos, experimentos demonstrativos entre outros, além de proposta de exercícios e situações problemas e discussões sobre resolução. Materiais audiovisuais e/ou na forma escrita serão disponibilizados no Portal Acadêmico (PA), além da proposta de atividades extrassala que comporão o processo avaliativo.

Serão realizadas as seguintes estratégias de ensino/aprendizagem por meio de atividades e recursos educacionais a saber:

1. Apresentação de alguns conceitos de forma expositiva podendo empregar recursos de apoio, tais como textos, figuras, vídeos e/ou simulações;
2. Abertura de discussões em sala de aula sobre questões chaves para que os alunos racionalizem dentro de suas perspectivas, lançando hipóteses e testando-as;
3. Indicações de leituras prévias de materiais disponibilizados no PA para reiterar os estudantes para as discussões em sala de aula trabalhando-se com a interpretação de diferentes representações;
4. Solicitações de atividades para serem realizadas fora do "ambiente conjunto" para estimular interpretações, reflexões e racionalizações individuais;
5. Disponibilização de horários para atendimento aos alunos para sanar dúvidas e possivelmente para promover discussões mais individualizadas;
6. Utilização de currículo em espiral. Os conceitos serão apresentados, discutidos e revisitados em várias situações, aumentando suas ramificações na estrutura cognitiva do discente e aprimorando o alcance propositivo;
7. Avaliações contínuas e de caráter formativo.



Avaliação

A nota final será obtida a partir da média de três avaliações com mesmo peso:

1. Uma delas será relativa aos trabalhos propostos e que deverão ser entregues

semanalmente;

2. As outras duas avaliações serão de provas escritas que contemplarão a primeira e segunda metade dos conteúdos. O estudante sempre terá a oportunidade de refazer a avaliação após a sua correção garantindo-lhe alguma pontuação extra.

Os métodos avaliativos estão em acordo com a resolução CONSEPE 063/2018.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

1. Medidas e relações

1.1. Grandezas físicas;

1.2. Representação das grandezas físicas;

1.3. Grandezas escalares;

1.4. Medindo grandezas – sistemas de unidades e conversões;

1.5. Dimensionalidade;

1.6. Algarismos significativos;

1.7. Grandezas físicas vetoriais.



2. Vetores e grandezas físicas vetoriais

2.1. Definição e representação de vetor e grandeza física;

2.2. Soma de vetores;

2.3. Produto de vetores;

2.4. Dependência linear e decomposição de vetores.

3. Movimento

3.1. O que representa o movimento?

3.2. Referencial;

3.3. Trajetória, partículas e corpos com dimensão considerável;

3.4. Conceitos de cinemática escalar e vetorial;

3.5. Movimento de corpos em condição de inércia e sob ação de força resultante constante.

4. A força, o movimento e as leis de Newton

4.1. As três leis;

4.2. As forças fundamentais;

4.3. Força gravitacional próxima à superfície terrestre;

4.4. Força, tensão e forças de tensão;

4.5. Forças de molas e elásticos;

- 4.6. Forças de atrito e/ou viscosas;
 4.7. Sistemas de forças: diagrama de corpo isolado;
 4.8. Polias e planos inclinados.

5. Trabalho e energia

- 5.1. Definição: trabalhos conservativos e não conservativos;
 5.2. Energia potencial: trabalho realizado por molas e pelo campo gravitacional;
 5.3. Energia cinética;
 5.4. Trabalho realizado por forças dissipativas.

6. Quantidade de movimento ou momento linear

- 6.1. Sistema de partículas;
 6.2. Centro de massa e centro de gravidade;
 6.3. As leis de conservação;
 6.4. Colisões e explosões;
 6.5. Massa variável.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física, Rio de Janeiro-RJ, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, v.1, 6ª Edição, 2002.	Básica	Sim
NUSSENZVEIG, M. H., Curso de Física Básica, São Paulo, Ed. Edgard Blücher. v. 1, 2008.	Básica	Sim
SEARS, ZEMANSKY, YOUNG, Física I – Mecânica. São Paulo ,Addison Wesley, v. 1, 2003.	Básica	Sim
TIPLER, P. A., Física. Rio de Janeiro, Ed. LTC, v. 1, 2000.	Complementar	Sim
SERWAY, R. A.; JEWETT JR. ,J. W. v. 1 e 2. Editora Cengage Learning, 2014.	Complementar	Sim
ALONSO, M., FINN, E.S., Física. São Paulo, AddisonWes Ley Lungman do Brasil Ltda, 1999, v.1, 936p.	Complementar	Sim
SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes. Rio de Janeiro: LTC, 1988.	Complementar	Sim
FEYNMAN, R. Lições de Física. São Paulo Ed. Artmed, v.1, 2008.	Complementar	Sim

DESENHO ARQUITETÔNICO #112300006

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 GREYCE BERNARDES DE MELLO REZENDE

 Estrutura **2022/1**

 Carga Horária Teórica **0**

 Carga Horária Prática **64**

 Carga Horária Campo **0**

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Turma **EC1**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Total **64**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Representação gráfica de um projeto arquitetônico: planta baixa, planta de cobertura, cortes, fachadas, planta de locação, planta de situação. Representação gráfica de esquadrias e cobertura. Circulação vertical: escadas e rampas. Dimensionamento e cotas no desenho. Notações e símbolos gráficos.

Justificativa

Disciplina que insere o aluno no universo da profissão do arquiteto e engenheiro civil. Faz a introdução pormenorizada da representação gráfica do projeto arquitetônico



Objetivo Geral

Desenvolver a habilidade da representação técnica e gráfica do espaço arquitetônico, obedecendo às normas vigentes.

Objetivos Específicos

- Desenvolver conhecimentos, técnicas e padrões de representação do desenho projetivo arquitetônico;
- Desenvolver a capacitação no uso do desenho voltado para a representação dos objetos na arquitetura ;
- Conhecer e aplicar as leis e normas vigentes na elaboração de projetos de arquitetura.

Metodologia

Nesta disciplina, serão realizadas as seguintes estratégias de ensino por meio de atividades e recursos educacionais a saber: Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas

teóricas expositivo-dialogadas, e aulas práticas com orientações para o desenvolvimento de atividades e do desenho de um projeto arquitetônico completo.

Avaliação

Serão aplicadas 2 avaliações com a seguinte pontuação e pesos: Avaliação 1 (A1) - 10,0 pontos (com peso 1) Avaliação 2 (A2) - Desenho arquitetônico de um projeto completo: 10,0 pontos (com peso 2) A composição da média final será dada da seguinte forma: $MF = [(A1 \times 1) + (A2 \times 2)] / 3$ A Avaliação 1 (10,0 pontos) compreende na entrega de duas atividades em sala de aula (T1 + T2). T1 = 5,0 pontos + T2 = 5,0 pontos

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático



1- Projeto Arquitetônico: planejamento, desenvolvimento e detalhamento 1.1 – Definição de Projeto Arquitetônico 1.2 – Programa de Necessidades 1.3 – Levantamento de Dados 1.4 – Partido Arquitetônico 1.5 – Organograma dos Espaços 1.6 – Estudo Preliminar 1.7 – Anteprojeto 1.8 – Projeto Básico ou Legal 1.9 – Projeto Executivo e Detalhamento Construtivo e de Acabamento

2 - Representação gráfica: Símbolos, pranchas, linhas. 2.1 Esquadrias: tipos de portas e janelas e suas representações; 2.2 Cobertura: Os tipos de cobertura, telhas e suas representações; cálculo de inclinação e altura do telhado; 2.3 Escadas e rampas: dimensionamento, elementos e representações

3 - Elementos gráficos a serem representados em: planta baixa, planta de cobertura, cortes e fachadas.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico. São Paulo: Edgard Blücher, 2017.	Básica	Sim
ZEVI, Bruno. Saber ver a arquitetura. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.	Básica	Sim
ALBERNAZ, Maria Paula; LIMA, Cecília Modesto. Dicionário ilustrado de arquitetura. 2. ed. São Paulo: ProEditores, 2000.	Básica	Sim
NEUFERT, Peter. A arte de projetar em arquitetura. 18.ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2008.	Complementar	Não
LITTLEFIELD, Davi. Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto. Porto Alegre: Bookman, 2011.	Complementar	Não
CHING, F. D. K. Representação gráfica em arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2017.	Complementar	Não
CAMPOS NETTO, C. Desenho arquitetônico e design de interiores. São Paulo: Érica, 2014.	Complementar	Não
BUENO, C.P., PAPAOGLOU, R. S. Desenho técnico para engenharias. 3. ed. Juruá, 2009.	Básica	Sim
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT – Coletânea de normas de desenho técnico, arquitetônico e urbanístico. (NBR-6492, NBR-8196, NBR-8402, NBR-8403, NBR-8404, NBR-8993, NBR-9050, NBR-10067, NBR-10068, NBR-10126, NBR-8196, NBR-10582, NBR-10647, NBR-12298, NBR-13142). São Paulo: SENAI – DTE – DMT, 1990.	Complementar	Não



PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES #112300007

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO



Instituto de Ciências Exatas e da Terra



José Marques Pessoa

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**Estrutura **2022/1**Turma **EC1**Carga Horária Teórica **16**Período **2024/2**Carga Horária Prática **48**Carga Horária Total **64**Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Conceitos básicos sobre computadores: hardware, software, sistema operacional, compiladores, representação interna de dados e linguagem de programação. Resolução de problemas e desenvolvimento de algoritmos: análise e solução de problemas, representação e documentação. Estruturas de algoritmos: variáveis, entrada e saída, decisão e repetição. Tipos de dados simples. Modularização de programas: procedimentos, funções e passagem de parâmetros. Tipos de dados compostos: vetores, matrizes, cadeias de caracteres e registros. Manipulação de arquivos. Recursividade. Depuração de programas. Programação em linguagem estruturada.



Justificativa

Algoritmos e desenvolvimento de programas de computadores são ferramenta para modelagem e resolução de problemas recorrentes nas áreas das engenharias, matemática e da computação. A disciplina "Programação de Computadores" se insere no contexto da automação e informatização em que o estudante e o profissional de engenharia estão frequentemente instados a aperfeiçoar, otimizar e agilizar as soluções de problemas decorrentes da evolução da teoria e da prática utilizando ferramentas computacionais.

Objetivo Geral

Apresentar os conceitos fundamentais da programação de computadores tais como algoritmos e lógica de programação com aplicação na resolução de problemas utilizando uma linguagem de programação de alto nível. Desenvolver a relação efetiva entre a teoria e a prática e a interdisciplinaridade com as demais disciplinas do curso.

Objetivos Específicos

Habilitar o estudante e o futuro profissional de Engenharia na utilização de ferramentas computacionais para a resolução de problemas práticos com o auxílio da programação de computadores.

Metodologia

Aulas expositivas dialogadas e prática de programação. Apresentação e explicação do conteúdo com exemplos e exercícios relacionados ao tema. Fixação de conteúdo com resolução prática de exercícios. Aplicação de lista de exercícios (tarefas).

Avaliação

A estratégia de verificação da aprendizagem seguirá conforme a resolução CONSEPE Nº 63/2018 por meio de atividades semanais (avaliação continuada) e aplicação de 2 (duas) Avaliações/Provas Bimestrais com as seguintes componentes: 1) N1: Processo de avaliação continuada: aplicação semanal das listas de atividades práticas e/ou exercícios. (pontuação acumulativa de 0 a 10); 2) N2: Aplicação de Provas Bimestrais (pontuação de 0 a 10); 3) A Média Bimestral (MB) será dada pela seguinte fórmula (média aritmética): $MB = (N1 + N2) / 2$ 4) A Média Final Semestral (MFS) será dada pela seguinte fórmula (média aritmética): $MFS = (MB1 + MB2) / 2$ Em que: MB1 representa a média do primeiro bimestre e MB2 representa a média do segundo bimestre; Quando $MFS \geq 5$ o aluno é considerado Aprovado! Quando $MFS < 5$ o aluno é considerado Reprovado!



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

1. Conceitos básicos sobre computadores: hardware. software. representação interna de dados. sistema operacional.
2. Estruturas de um algoritmos: entrada de dados, processamento dos dados e saída de dados.
3. Resolução de problemas e desenvolvimento de algoritmos: análise e solução de problemas, representação e documentação.

4. Linguagens de Programação de alto nível procedimentais. compiladores, montadores e interpretadores.

5. Tipos de dados simples/escalares: caracteres, números inteiros, números reais.

6. Tipos de dados compostos e multidimensionais: registros/estruturas, vetores e matrizes.

7. Alocação de dados na memória do computador: automática (em tempo de compilação) e dinâmica (em tempo de execução): utilização de endereços de variáveis (ponteiros).

8. Fluxo de informações e controles de decisão e repetição.

9. Modularização de programas: procedimentos, funções e passagem de parâmetros. Recursividade.

10. Manipulação de arquivos: criação, leitura, modificação e escrita de arquivos.

11. Depuração de programas e correção de erros.

12. Prática de Programação: Fundamentos e comparativo das linguagens "Pascal", "C" e "Python" com aplicações na resolução de problemas e exercícios no contexto da Engenharia.

Bibliografia



Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
FORBELLONE, A. L. V. Lógica de Programação, 3ª ed, Makron Books, 2005.	Básica	Sim
MIZRAHI, V. V.. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.	Básica	Sim
SOUZA, M. A. F. de; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.. Algoritmos e Lógica de Programação, 2ª ed., Cengage Learning. 2011.	Básica	Sim
PIVA, D.; ENGELBRECHT, A. de M.. Algoritmos e Programação de Computadores. 1a ed., Elsevier/Campus, 2012.	Complementar	Sim
PEREIRA, S. Do L.. Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.	Complementar	Sim
CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.	Complementar	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F.. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005	Complementar	Não
LOPES, A.; GARCIA, G.. Introdução à programação – 500 algoritmos resolvidos. 1a ed., Campus/Elsevier, 2002.	Complementar	Não



CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II #112300008

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra Marco Donisete de CamposTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **96** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **96** Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Integral de Riemann: Cálculo de área e integral definida. Teorema fundamental do Cálculo. Mudança de variáveis para integral de Riemann e integração por partes. Aplicações da Integral Definida, Integrais impróprias. O espaço euclidiano de n-dimensional. Funções reais de várias variáveis reais. Limite e Continuidade. Derivação parcial. Funções Diferenciáveis. Regra da cadeia. Derivação Implícita. Gradiente e Derivada Direcional. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange.

Justificativa



A disciplina de Cálculo Diferencial e Integral II pertence ao núcleo básico do curso de Engenharia Civil, 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 em problemas reais. Nesta disciplina, inicialmente, formularemos a ideia de integral definida, que é o conceito básico do cálculo integral. A seguir, utilizaremos a integral para resolver os problemas relativos a volumes, comprimentos de curvas, previsões populacionais, fluxo de fluidos, força sobre um dique, trabalho, excedente de consumo, entre muitos outros. Há uma conexão entre o cálculo integral e o diferencial. O Teorema Fundamental do Cálculo faz uma conexão entre o cálculo integral e o diferencial relacionando a integral com a derivada e, por sua vez, permitindo a simplificação da solução de muitos problemas. Também, a exploração das aplicações da integral definida permitirá o cálculo de áreas entre curvas, volumes de sólidos e o trabalho realizado por uma força variável. Como a integração não é tão simples quanto a derivação; não existem regras que nos garantam a obtenção de uma integral indefinida de uma função, serão desenvolvidas técnicas usando as fórmulas básicas de integração para obter integrais indefinidas de funções mais complicadas: o Método da Substituição, a técnica da integração por partes e, ainda, métodos que são especiais para classes particulares de funções, tais como funções trigonométricas e racionais.

Objetivo Geral

Capacitar o aluno na utilização dos conceitos fundamentais da integração de funções de uma variável real, aplicando esses conceitos na resolução de problemas nas mais diversas áreas da Engenharia e fornecer um embasamento teórico e prático sobre a integração, suas técnicas e aplicações e introduzir as funções de várias variáveis.

Objetivos Específicos

- Apresentar aos alunos a linguagem, conceitos e ideias relacionadas ao estudo da integração de funções de uma variável real; - Apresentar ao aluno aplicações da integral definida do Cálculo Diferencial e Integral de uma variável em várias áreas do conhecimento; - Introduzir o aluno nas funções de várias variáveis.

Metodologia

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas expositivo-dialogadas, estudos em pequenos grupos e estudos individualizados. A resolução de exercícios será enfatizada, também como atividade extra-classe. Os alunos contarão com a assistência do professor em uma escala de horários a ser divulgada no início do semestre.



Avaliação

Serão realizadas três avaliações escritas de mesmo peso, com valor de 10,0 inteiros cada, em datas a serem definidas em concordância com os alunos matriculados no primeiro dia letivo do semestre 2024/2. Em consonância com a Resolução CONSEPE N° 63 de 24/09/2018 será considerado aprovado o discente, com frequência mínima de 75% da carga horária do componente curricular e nota igual ou superior a 5,0 (cinco) inteiros, resultante da média aritmética das três avaliações realizadas no período letivo.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

INTEGRAÇÃO E SUAS APLICAÇÕES: 1 Primitivas e integrais indefinidas; 2 Integração por substituição e Regra da Potência Geral; 3 Integrais exponenciais e logarítmicas; 4 Área e o Teorema Fundamental do Cálculo; 5 Área de região limitada por dois gráficos; 6 Integral definida como limite de uma soma.

TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO: 1 Integração por partes; 2 Frações parciais; 3 Tabelas de integração, 4 Integração numérica, 5 Integrais impróprias.

FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS: 1 Sistema de coordenadas tridimensional; 2 Superfícies no espaço; 3 Funções de várias variáveis; 4 Derivadas parciais; 5 Extremos de funções de duas variáveis; 6 Multiplicadores de Lagrange.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
LARSON, R. Cálculo aplicado: curso rápido, 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016 (recurso online) ISBN 9788522125074.	Básica	Sim
STEWART, J., CLEGG, D., WATSON, S. Cálculo, v. 1. 9ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2022 (recurso online) ISBN 9786555584097.	Básica	Sim 
STEWART, J. Cálculo, v. 2. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017 (recurso online) ISBN 9788522126866.	Básica	Sim
ANTON, H.; BIVENS, I. C; DAVIS, S. Cálculo, v. 1. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014 (recurso online) ISBN 9788582602263.	Complementar	Sim
ANTON, H.; BIVENS, I. C; DAVIS, S. Cálculo, v. 2. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014 (recurso online) ISBN 9788582602461.	Complementar	Sim
WEIR, M. D., HASS, J. Cálculo GEORGE B. THOMAS, v. 1, 12ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012 (recurso online) ISBN 9788581430867.	Complementar	Sim
WEIR, M. D., HASS, J. Cálculo GEORGE B. THOMAS, v. 2, 12ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012 (recurso online) ISBN 9788581430874.	Complementar	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
HOFFMANN, Laurence D et al. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 11. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 1 recurso online. ISBN 978-85-216-2909-2.	Complementar	Sim



INTRODUÇÃO AO ELETROMAGNETISMO #112300009

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra JOSMARY RODRIGUES SILVATipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **64** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **64** Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Carga Elétrica. Campo Elétrico. Potencial Elétrico. Capacitancia. Corrente I Elétrica e Circuitos de Corrente Contínua. Campo Magnético. Indução Magnética. Circuitos de Corrente Alternada. Equações de Maxwell.

Justificativa

O eletromagnetismo faz parte das disciplinas básicas da física clássica. Nesse curso será abordado a relação entre os fenômenos elétricos e magnéticos com base em uma quantidade física fundamental da matéria: a carga elétrica. Iremos definir a carga elétrica e todas as quantidades físicas que surgem a partir dela. Além disso, discutiremos sobre partículas carregadas em movimento e suas consequências, bem como aplicações importantes como circuitos elétricos usados em dispositivos e instrumentos da engenharia. A compreensão dos conceitos envolvidos permitirá o aluno incorporar os fundamentos do eletromagnetismo clássico necessários para sua vida profissional e o ajudará a entender a importância do eletromagnetismo no mundo moderno revelado por suas aplicações na engenharia, saúde, entretenimento, geração de energia e no seu dia-a-dia em geral.



Objetivo Geral

Capacitar o aluno à compreensão dos fenômenos elétricos e magnéticos, tanto do ponto de vista fundamental quanto de aplicações, de modo a torná-lo apto ao entendimento e resolução dos mais diversos problemas quais podem ser encontrados na engenharia que estão relacionados à eletricidade e magnetismo.

Objetivos Específicos

Equacionar os problemas de forças eletrostáticas, campos eletrostáticos, potencial eletrostático usando a lei de Coulomb. Verificar e calcular problemas envolvendo conservação

da energia eletrostática. Compreender o funcionamento de circuitos elétricos e dispositivos básicos. Entender o conceito de campo magnético e força magnética. Resolver problemas de campos magnéticos gerados por correntes elétricas usando as Leis de Biot-Savart e de Ampère. Entender a geração de energia elétrica através da lei de Lenz e Faraday. Interpretar as Equações de Maxwell do ponto de vista fenomenológico e discutir suas consequências. Aplicar os conhecimentos de eletromagnetismo na explicação de métodos e instrumentos encontrados na área da engenharia.

Metodologia

As aulas teóricas serão expositivas e dialogadas com ênfase em resolução de problemas usando lousa e giz. Demonstrações dos conceitos serão realizadas usando experimentos reais e virtuais usando computador e projetor de slides.

Avaliação

A nota final (NF) será encontrada usando a seguinte fórmula: $NF = (N1 + N2 + N3) / 3$, sendo $N1 = E1 + MT1$; $N2 = E2 + MT2$; $N3 = E3 + MT3$. E1, E2 e E3 são exames escritos à mão valendo 7,00 pontos cada. MT1, MT2 e MT3 são as médias dos trabalhos (3,00 pontos) relativos aos exames E1, E2 e E3, respectivamente. Trabalhos são Anotações de Aula (AA), Listas de Questões e Problemas (LQP) ou alguma atividade relacionada ao conteúdo. O discente será considerado aprovado se obtiver $NF = 5,00$ (cinco) e ter um mínimo de 75% de frequência às aulas (RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 63/2018).



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

UNID. 1: A LEI DE COULOMB 1.1. Carga elétrica. 1.2. Condutores e isolantes. 1.3. Lei de Coulomb. 1.4. A carga é quantizada. 1.5. A carga é conservada.

UNID. 2: CAMPOS ELÉTRICOS 2.1. O campo elétrico. 2.2. Linhas de campo elétrico. 2.3. Campo elétrico produzido por uma carga pontual. 2.4. Campo elétrico produzido por um dipolo elétrico. 2.5. Campo elétrico produzido por uma linha de cargas. 2.6. Campo elétrico produzido

por um disco carregado. 2.7. Uma carga pontual em um campo elétrico. 2.8. Um dipolo em um campo elétrico.

UNID. 3: LEI DE GAUSS 3.1. Fluxo. 3.2. Fluxo de um campo elétrico. 3.3. Lei de Gauss. 3.4. Lei de Gauss e Lei de Coulomb. 3.5. Um condutor carregado. 3.6. Aplicando a Lei de Gauss: simetria cilíndrica. 3.7. Aplicando a Lei de Gauss: simetria planar. 3.8. Aplicando a Lei de Gauss: simetria esférica.

UNID. 4: POTENCIAL ELÉTRICO 4.1. Energia potencial elétrica. 4.2. Potencial elétrico. 4.3. Superfícies equipotenciais. 4.4. Cálculo potencial a partir do campo. 4.5. Potencial produzido por uma carga pontual. 4.6. Potencial produzido por um grupo de cargas pontuais. 4.7. Potencial produzido por um dipolo elétrico. 4.8. Potencial produzido por uma distribuição contínua de cargas. 4.9. Cálculo do campo elétrico a partir do potencial. 4.10. Energia potencial elétrica de um sistema de cargas pontuais. 4.11. Potencial de um condutor carregado.

UNID. 5: CAPACITÂNCIA 5.1. Capacitância. 5.2. Cálculo de capacitância. 5.3. Capacitores em paralelo e em série. 5.4. Energia armazenada em um campo elétrico. 5.5. Capacitor com um dielétrico. 5.6. Dielétricos: ponto de vista atômico. 5.7. Dielétricos e a lei de Gauss.

UNID. 6: CORRENTE E RESISTÊNCIA 6.1. Corrente elétrica. 6.2. Densidade de corrente elétrica. 6.3. Resistência e resistividade. 6.4. Lei de Ohm. 6.5. Lei de Ohm do ponto de vista microscópico. 6.6. Potência e circuitos elétricos. 6.7. Semicondutores. 6.8. Supercondutores.

UNID. 7: CIRCUITOS 7.1. Bombeamento de cargas. 7.2. Trabalho, energia e força eletromotriz. 7.3. Cálculo de corrente em um circuito em uma malha. 7.4. Outros circuitos de uma malha. 7.5. Diferença de potencial entre dois pontos. 7.6. Circuitos com duas ou mais malhas. 7.7. O amperímetro e o voltímetro. 7.8. Circuitos RC.



UNID. 8: CAMPOS MAGNÉTICOS 8.1. O que produz um campo magnético? 8.2. Definição de campo magnético. 8.3. Campos cruzados e a descoberta do elétron. 8.4. Campos cruzados e o efeito Hall. 8.5. Uma partícula carregada em movimento circular. 8.6. Ciclotrons e síncrotrons. 8.7. Força magnética em um fio transportando corrente. 8.8. Torque em uma espira transportando corrente. 8.9. Movimento magnético dipolar.

UNID. 9: CAMPOS MAGNÉTICOS PRODUZIDOS POR CORRENTES 9.1. Cálculo de campo magnético produzido por corrente. 9.2. Forças entre duas correntes elétricas paralelas. 9.3. Lei de Ampère. 9.4. Solenóides e toróides. 9.5. Bobina transportando corrente representada por um dipolo magnético.

UNID. 10: INDUÇÃO E INDUTÂNCIA 10.1. Dois experimentos. 10.2. Lei de indução de Faraday. 10.3. Lei de Lenz. 10.4. Indução e transferências de energia. 10.5. Campos elétricos induzidos. 10.6. Indutores e indutância. 10.7. Autoindução. 10.8. Circuitos RL. 10.9. Energia armazenada em campo magnético. 10.10. Densidade de energia de campo magnético. 10.11. Indução mútua.

UNID. 11: OSCILAÇÕES ELETROMAGNÉTICAS E CORRENTE ALTERNADA 11.1. Circuito LC: oscilações e análise qualitativa. 11.2. Analogia eletromecânica. 11.3. Circuito LC: oscilações e

análise quantitativa. 11.4. Circuito RLC: oscilações amortecidas. 11.5. Corrente alternada. 11.6. Oscilações forçadas. 11.7. Circuitos simples. 11.8. Circuito RLC série. 11.9. Circuitos de corrente alternada: potência. 11.10. Transformadores.

UNID. 12: EQUAÇÕES DE MAXWELL; MAGNETISMO DA MATÉRIA 12.1. Lei de Gauss para campos magnéticos. 12.2. Campos magnéticos induzidos. 12.3. Corrente de deslocamento. 12.4. Equações de Maxwell. 12.5. Magnetos permanentes. 12.6. Magnetismo e elétrons. 12.7. Propriedades magnéticas de matéria. 12.8. Diamagnetismo. 12.9. Paramagnetismo. 12.10. Ferromagnetismo.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J., Fundamentos de Física: Eletromagnetismo, 10a ed., vol. 3, Rio de Janeiro: LTC, 2016.	Básica	Sim
SEARS, F. W. e ZEMANSKY, M. W., Física III: Eletromagnetismo. 12a ed., vol. 3, Rio de Janeiro: LTC, 2008.	Básica	Sim
TIPLER, P.A., Física: para cientistas e engenheiros, Vol.3, 5a ed., Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora, 2006.	Complementar	Sim
CHAVES, ALAOR., Física Básica – Mecânica, 10 ed., Editora Lab, 2007.	Complementar	Sim
ALONSO, M. e FINN, E.J. Física - Um curso Universitário, vol. 3, 1a ed., Editora Edgard Blucher Ltda., 1999.	Complementar	Sim
NUSSENZVEIG, H.M., "Curso de Física Básica – Mecânica", vol.3, Editora Edgard Blucher Ltda, 1996.	Complementar	Sim
PAUL G. HEWITT. Física Conceitual. Porto Alegre: ArtMed, 2002.	Complementar	Sim



LABORATÓRIO DE FÍSICA #112300010

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 ARIAN PAULO DE ALMEIDA MORAES

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **0**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **32**

 Carga Horária Total **32**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Algarismos significativos. Teoria de erros. Gráficos. Medidas. Elaboração de relatórios. Experimentos relacionados a conteúdos de Mecânica e Eletromagnetismo.

Justificativa

As aulas práticas de laboratório reforçam o aprendizado teórico visto em sala de aula e complementam de forma relevante a sistemática de ensino e aprendizagem das disciplinas de física básica, assim como ajudam a compreender as aproximações dos modelos teóricos para que possam analisar as possíveis limitações da prática experimental.



Objetivo Geral

Dominar as técnicas de manuseio de alguns equipamentos de medição avaliando seus potenciais e limitações em função da condição ou propósito da medida.

Objetivos Específicos

Estarem aptos a realizar experimentos. Explorar os resultados obtidos.

Metodologia

Aulas práticas com roteiros elaborados e/ou adaptados pelo professor da disciplina.

Avaliação

A média final (MF) será obtida a partir utilização a seguinte equação: $MF = \text{Somatório das notas dos relatórios} / \text{quantidade de relatórios}$, ou seja, a média final (MF) será obtida a partir utilização do cálculo da média simples. A nota de cada relatório será compreendida de 0 a 10, e a haverá um total de 16 atividades experimentais, sendo um relatório ou questionário para cada atividade experimental. O estudante será aprovado na disciplina se a nota final for maior ou igual a 5,0, e se tiver frequência superior ou igual a 75%.

obs.: o relatório ou questionário somente terá validade se o discente participar da coleta de dados durante a atividade experimental.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

MEDIDAS – SISTEMAS DE UNIDADES, ALGARISMOS SIGNIFICATIVOS, TEORIA DE ERROS, GRÁFICOS, EQUAÇÕES E FUNÇÕES

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 1 – Instrumentos de medida e medidas físicas

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 2 – Movimento Retilíneo Uniforme

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 3 - Movimento Retilíneo Uniformemente Variado

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 4 – Queda Livre

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 5 – 2ª Lei de Newton

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 6 – Relação entre Trabalho e Variação da Energia Cinética

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 7 – Lei de Hooke

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 8 - Lei de Stokes

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 9 – Equilíbrio, Momento resultante e peso

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 10 – Pêndulo simples

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 11 – Plano inclinado

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 12 – Superfície equipotencial

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 13 – Resistores

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 14 – Circuito RC

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 15 - Lei de Ampère, Lei da indução

ATIVIDADE EXPERIMENTAL 16 - Transformadores



Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
PIACENTINI, J. J.; GRANDI, B. C. S.; HOFMANN, M. P.; LIMA, F. R. R.; ZIMMERMANN, E. Introdução ao Laboratório de Física. Editora UFSC, 2013.	Básica	Sim
HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física, 6ª Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, v.1 a v.4, 2002, Rio de Janeiro – RJ.	Básica	Sim
TIPLER, P. A. Física vol 1 e 2, Editora LTC, 3ª ed, Rio de Janeiro, 1995.	Complementar	Sim
NUSSENZVEIG, M. H., Curso de Física Básica, 4a edição, Editora Edgard Blücher Ltda, v.1 Mecânica, 2002.	Complementar	Sim
SEARS E ZEMANSKY, Física I Mecânica / Hugh D. Young, Roger A. Freedman; 10a ed. – São Paulo: Addison Wesley, 2003.	Complementar	Não
GASPAR, A. Experiências de ciências para o Ensino Fundamental. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003. v. 1. 328p.	Complementar	Não
CAMPOS, A. A., ALVES, E.S., SPEZIALI, N.L. Física Experimental Básica na Universidade. Editora UFMG	Complementar	Não



FUNDAMENTOS DE QUÍMICA I #112300011

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 WAGNER BATISTA DOS SANTOS

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Noções preliminares em Química. Funções Inorgânicas. Reações químicas: conceito, equações e tipos. Estequiometria de reações e soluções. Princípios de Equilíbrio Químico. Eletroquímica. Noções de Cinética Química.

Justificativa

Explicitar a importância dos conteúdos a serem trabalhados e sua articulação como o Projeto Pedagógico do Curso - PPC. A disciplina busca subsidiar os alunos nos conceitos fundamentais de química, base para a compreensão dos materiais aplicados ao desenvolvimento de projetos profissionais de Engenharia Civil. Essa compreensão permite que o aluno faça uma correlação entre as várias disciplinas ofertadas no curso, servindo, portanto, como a base para o entendimento de conteúdo variados, permitindo assim melhor formação do discente.



Objetivo Geral

Proporcionar ao discentes condições para reconhecer o papel dos processos químicos e como eles interferem na vida cotidiana, no meio ambiente e na sociedade como um todo, fornecendo ao discente as condições para que ele consiga interpretar fenômenos químicos e físicos, e auxiliar na resolução de problemas causados ao meio ambiente pela ação do homem.

Objetivos Específicos

1. Aprimorar os conhecimentos técnico-científicos dos alunos; 2. Introduzir os conceitos de como os átomos se arranjam, por meio das ligações químicas, para formar diferentes materiais. 3. Desenvolver os princípios envolvidos nas transformações químicas, buscando estreitar a relação teoria/prática.

Metodologia

Descrever a forma de organização das aulas ou como será desenvolvido o trabalho com os estudantes bem como apresentar as técnicas de ensino que serão utilizadas. O conteúdo das aulas será baseado na discussão do conteúdo dentro de sala de aula e os alunos terão a oportunidade de aprofundar os temas discutidos, e serão esclarecidas as dúvidas que venham a surgir. A metodologia de ensino aplicado caracterizar-se-á por aulas expositivas, utilização de recursos audiovisuais bem como orientação dentro e fora da sala de aula. A avaliação do progresso e desenvolvimento do aluno será efetuada através de provas escritas e também a participação nas aulas práticas com produção de relatórios técnicos. No processo didático-pedagógico a disciplina recorrerá a aulas expositivas, a aulas de laboratório, recursos audiovisuais.

Avaliação

Descrever o tipo/modalidade de avaliação a ser desenvolvida para o acompanhamento e a verificação da aprendizagem do estudante. O processo de avaliação constará de 3 (tres) notas, correspondendo ao conteúdo teórico no valor de 1ª avaliação: 10,0 pontos; 2ª Avaliação 10,0 pontos; 3ª avaliação: 10,0 pontos. A nota final será a média simples das 3 avaliações. Ao final do semestre letivo, far-se-á uma média aritmética e será APROVADO o aluno que obtiver média igual ou superior a 5,0 (cinco e zero). Será considerado REPROVADO o aluno que obtiver média inferior a 5,0 (cinco e zero). a resolução CONSEPE Nº 26 25/03/2019.



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

1) Introdução: Matéria e Medida Classificação da Matéria; Propriedades da Matéria; Unidades de medida; Incerteza nas medidas;

2) Átomos, Moléculas e Íons. Teoria atômica da matéria; descoberta da estrutura atômica; Visão moderna da estrutura atômica; Massa atômica; Tabela Periódica; Molécula e Compostos moleculares; Íons e compostos iônicos; Nomeação por nomenclatura.

3) FUNÇÕES INORGÂNICAS Ácidos e Bases. Teoria ácido-base: Arrhenius, Brönsted-Lowry e Lewis. Nomenclatura e propriedades dos ácidos e bases. Indicadores ácido-base. Sais. Óxidos. Nomenclaturas.

4) REAÇÕES QUÍMICAS E ESTEQUIOMETRIA Massa atômica e molecular; Constante de Avogadro; Mol; Equações químicas e representação das reações; Tipos de reações químicas: neutralização, precipitação e redox; Balanceamento de reações e Cálculos estequiométricos.

5) VOLUMETRIA Conceitos e teorias fundamentais; Volumetria de neutralização; Volumetria de precipitação; Volumetria de óxido redução e Volumetria de complexação.

6) MISTURAS E PROCESSOS DE SEPARAÇÕES Misturas homogêneas e heterogêneas; Conceito de soluções; Tipos de soluções; Classificação das soluções; Concentração e solubilidade; Unidades de concentração; Mecanismo de dissolução e Processos de separações de misturas.

7) EQUILÍBRIO QUÍMICO Conceito de equilíbrio; Constante de equilíbrio; Equilíbrios heterogêneos; Autoionização da água; Equilíbrio ácido-base; Escala de pH Propriedades ácido-base de soluções salinas Tampões e Equilíbrio de solubilidade.

8) CINÉTICA QUÍMICA: Fatores que afetam a velocidade da reação, velocidades das reações, mecanismos de reações e catálise química.

9) ELETROQUÍMICA: estados de oxidação e reações de oxidação, Balanceamento de equações redox, corrosão e eletrólise.



Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BROWN, Theodore; LEMAY, H. Eugene; BURSTEN, Bruce E. Química: a ciênciacentral. 9 ed. PrenticeHall, 2005.	Básica	Sim
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.	Básica	Sim
KOTZ, J.C.; TREICHEL JR., P. Química e Reações Químicas, 6ª ed. Campinas, 2002.	Básica	Sim
MAHAN, B. N. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.	Complementar	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BRANDY, J. E.; HUMISTON, G. E.: Química Geral, Vol1, 2ª edição. Editora LTC, Riode Janeiro, 2000.	Complementar	Sim
RUSSELL, JOHN B, Química Geral, V.1, 2ª edição, Editora: MAKRON, SP, 1994	Complementar	Sim
MOURAD, Jorge B. Química Geral. Edit. Harbra, São Paulo, 2003.	Complementar	Não
FILGUEIRAS, José. Lavoisier o Estabelecimento da Química Moderna. EditOdysseus, São Paulo, 2003.	Complementar	Não



QUIMICA GERAL EXPERIMENTAL #112300012

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra ANA PAULA SACCOTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **0** Período **2024/2** Carga Horária Prática **32** Carga Horária Total **32** Carga Horária Campo **0****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Introdução e Técnicas de Laboratório Químico. Utilização dos equipamentos de proteção e prevenção de acidentes em laboratórios. Manipulação de reagentes químicos e equipamentos laboratoriais. Utilização dos equipamentos laboratoriais, padronização de vidrarias. Preparo de soluções. Reações químicas. Princípios de Eletroquímica. Equilíbrio químico. Cinética de reação. Volumetria.

Justificativa

Os conteúdos propostos na ementa visam colocar o/a estudante em condições de compreender, aplicar e resolver problemas básicos relacionados ao laboratório de química. Os assuntos serão desenvolvidos de forma correlacionada e aplicada com a finalidade de se cumprirem os objetivos propostos, visando a compreensão, elucidação e capacidade de argumentação científica de trabalhos, métodos e resultados relacionados a área da química aplicada as engenharias. A disciplina apresenta os aspectos gerais do laboratório de química, enfatizando normas e condutas de segurança, discutindo aspectos ambientais relacionados aos produtos e resíduos químicos, introduzindo o conhecimento de instrumentação, técnicas e procedimentos básicos de laboratório e consolidando conceitos fundamentais da química geral através de práticas relacionadas aos temas estudados. A disciplina contempla discussões acerca da importância da química para o exercício da cidadania, da educação ambiental e para o desenvolvimento sustentável.

**Objetivo Geral**

A disciplina tem como objetivo proporcionar aos discentes os conhecimentos sobre o funcionamento e as metodologias de um laboratório químico, sob o ponto de vista prático, bem como, desenvolver o raciocínio lógico e crítico de forma a capacitá-lo para à prática nas rotinas investigativas de laboratório no âmbito acadêmico e profissional.

Objetivos Específicos

A disciplina deverá possibilitar ao discente:

Conhecer normas e condutas de segurança para a prevenção de acidentes no laboratório de química. Identificar e aprender a usar equipamentos de proteção. Realizar práticas que possibilitem o conhecimento e a utilização de instrumentação, técnicas e procedimentos básicos de laboratório, bem como a integração dos conhecimentos teórico e experimental relacionados aos conceitos fundamentais da química geral. Aprender a escrita científica para a produção dos relatórios das aulas experimentais. Desenvolver o hábito de trabalhar em equipe e estimular uma prática na resolução de problemas no laboratório de química que possam ocorrer no âmbito acadêmico ou no exercício profissional.

Metodologia

A disciplina de Química Geral Experimental terá como procedimentos didáticos adotados uma abordagem utilizando Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente (CTSA), numa perspectiva crítica. As aulas práticas serão desenvolvidas no laboratório de química na Unidade I do Pontal do Araguaia e as aulas teóricas serão realizadas na Unidade II em Barra do Garças. Antes de cada a experimento os procedimentos serão previamente apresentados e conceitos teóricos serão apresentados para as correlações teórico-prática para a realização dos experimentos. A cada atividade prática realizada no Laboratório de Química os/as estudantes deverão elaborar os relatórios. As aulas serão orientadas através do diálogo, por isso para a maioria dos encontros os/as estudantes deverão ler, assistir e se interagir com os materiais disponibilizados ou recomendados pela docente no Portal Acadêmico. Para facilitar a comunicação será criado um grupo no whatsapp.



Avaliação

As avaliações ocorrerão de maneira continuada durante todo o desenvolvimento da disciplina, principalmente na forma de relatórios das aulas experimentais, podendo ser também: leituras e resenhas de artigos científicos e apresentações orais. Sendo o número mínimo de relatórios de quatro, podendo ser o número máximo de seis relatórios durante o semestre. Os relatórios para esta disciplina contarão como atividades avaliativas.

- Notas das Atividades Avaliativas - NAA (0 - 10) - peso 1,00;

- A Média Final será aritmética, obtida pela aplicação da fórmula a seguir: $MF = (NAA1 + NAA2 + \dots + NAA_n)/n$.

A média final será calculada através da média aritmética de todas as atividades avaliativas e apenas o/a estudante que obtiver média igual ou maior que 5,0 pontos será considerado/a

aprovado/a na disciplina. Resolução CONSEPE Nº 63 de 24 de setembro de 2018.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

Unidade 01 - Apresentação da disciplina, da professora e dos/as estudantes e do Plano de Ensino da disciplina de Química Geral Experimental.

Unidade 02 - . Apresentação do Laboratório de Química. Noções de segurança e principais procedimentos na contenção de riscos no laboratório de química. O relatório de aulas práticas.

Unidade 03 - Apresentação e utilização de vidrarias e equipamentos em laboratório de química.

Unidade 04- Técnicas de pesagem e medição de volumes: pesagem em balança semi-analítica, medidas de volume: balão volumétrico, proveta, bureta, pipetas graduada e volumétrica (atividade prática).



Unidade 05 - Reações químicas: transformações químicas e sua caracterização (atividade teórico/prática).

Unidade 06 - Preparação de soluções com diferentes unidades e concentrações. (atividade teórico/prática).

Unidade 07 - Padronização de soluções de ácidos e bases por meio da volumetria (atividade teórico/prática).

Unidade 08 - Velocidade de reações químicas - fatores que influenciam na velocidade das reações químicas (atividade teórico/prática).

Unidade 9 - Experimento envolvendo eletroquímica. (teórico/prática)

Unidade 10 - Experimento envolvendo equilíbrio químico. (teórico/prática)

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
ERVIN LENZI, Luzia Bortotti e outros. QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL - 2ª Edição. Editora Freitas Bastos 398 ISBN 9788579871566.	Básica	Sim
MARA ZENI ANDRADE. Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos. Editora Educacs 160 ISBN 9788570614773.	Básica	Sim
ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.	Básica	Sim
YARA M. MICHELACCI; MARIA LUIZA VILELAOLIVA;. Manual de práticas e estudos dirigidos: química, bioquímica e biologia molecular. Editora Blucher 157 ISBN 9788521207856.	Complementar	Sim
BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.	Complementar	Sim
KOTZ, C. J.; TREICHEL P. M.; WEAVERG. C. Química Geral e Reações Químicas, Trad. 6 ed., v. 2, São Paulo (SP): Cengage Learning, 2014.	Complementar	Sim
DIAS, S. L. P; VAGHETTI, J. C. P e outros .Química analítica teoria e prática essenciais / 2016 - (E-book) QUÍMICA analítica teoria e prática essenciais. São Paulo Bookman 2016 1 recurso online ISBN 9788582603918.	Complementar	Sim
BROWN L. S.; HOLME. T. A. Química Geral Aplicada à Engenharia, 2 ed., São Paulo (SP): Cengage Learning, 2014.	Complementar	Sim



ARQUITETURA E URBANISMO #112300013

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 GREYCE BERNARDES DE MELLO REZENDE

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **16**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **48**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Definição de Arquitetura e Papel dos Arquitetos e Engenheiros; Arquitetura: evolução e tendências históricas; Forma arquitetônica: criação, estilos, estética e arte. Funções arquitetônicas: Caracterização e dimensionamento de área e circulações horizontais e verticais. Organização espacial e elementos de composição. Projeto arquitetônico: planejamento, desenvolvimento e detalhamento. Dimensionamento da quantidade de iluminação e ventilação dos ambientes. Classificação dos tipos de Edificação; Normatização e Recomendações; Legislação e Código de Obras municipais; O edifício e O espaço urbano; Urbanismo, planejamento urbano e plano diretor. Acessibilidade na Arquitetura.



Justificativa

Disciplina que insere o aluno no universo da profissão do arquiteto e urbanista. Faz a introdução pormenorizada do projeto arquitetônico, assim como, proporciona maior conhecimento do panorama da arquitetura e do urbanismo no Brasil e no exterior.

Objetivo Geral

Ao final desta disciplina os alunos deverão estar habilitados a analisar criteriosamente e elaborar um projeto arquitetônico completo.

Objetivos Específicos

Entender a importância de um bom projeto arquitetônico na Engenharia Civil e a sua relevância na economia e otimização das demais partes dos processos produtivos que o envolvem.

Metodologia

Nesta disciplina, serão realizadas as seguintes estratégias de ensino por meio de atividades e recursos educacionais a saber: Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas teóricas expositivo-dialogadas, e aulas práticas com orientações para o desenvolvimento do projeto arquitetônico apresentado pelo aluno.

Avaliação

Serão aplicadas duas avaliações com a seguinte pontuação e pesos: Avaliação 1 (A1) - Prova Escrita: 10,0 pontos (com peso 1) Avaliação 2 (A2) - Projeto Arquitetônico completo: 10,0 pontos (com peso 2) A composição da média final será dada da seguinte forma: $MF = [(A1 \times 1) + (A2 \times 2)] / 3$

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.



Conteúdo Programático

1- Definição de Arquitetura, Eng. Civil e Papel dos Arquitetos e Engenheiros 1.1-Definição de Arquitetura e Engenharia Civil 1.2-Engenheiro Civil x Arquiteto 1.3 – Definição sobre CREA e CAU 2- Projeto Arquitetônico: planejamento, desenvolvimento e detalhamento 2.1 – Definição de Projeto Arquitetônico 2.2 – Programa de Necessidades 2.3 – Levantamento de Dados 2.4 – Partido Arquitetônico 2.5 – Organograma dos Espaços 2.6 – Estudo Preliminar 2.7 – Anteprojeto 2.8 – Projeto Básico ou Legal 2.9 – Projeto Executivo 2.10 – Detalhamento Construtivo e de Acabamento 3- Classificação dos Tipos de Edificação 3.1-Classificação Quanto a Edificação 3.2- Classificação dos tipos de edificação 3.3-Edificações Residenciais 3.3.1-Permanentes 3.3.2- Transitórias 3.4-Edificações não-residenciais 3.5-Edificações Mistas 3.6-Classificação dos Compartimentos 3.6.1-Compartimentos Habitáveis 3.6.2-Compartimentos Não - Habitáveis 3.7- Mercado Imobiliário - Atualidade 3.8-Disposição Interna 4- Critérios de um Projeto de Arquitetura: Conforto Ambiental 4.1-Conforto Térmico 4.1.1 Ventilação natural de ambientes 4.2- Conforto Lumínico 4.3-Conforto Acústico 5- Acessibilidade na Arquitetura 5.1 – Conceito de acessibilidade 5.2 – Detalhes de acessibilidade 5.3 - NBR 9050 6- Legislação e Código de Obras Municipal 6.1-Código de Obras 6.2-Alvará 6.3- Certificado de Conclusão de Obra "Habite-se" 6.4-Lei de Zoneamento 6.5-Memorial Descritivo da Obra 7 - Noções sobre Urbanismo, Planejamento Urbano e Plano Diretor 8- Evolução Histórica da Arquitetura 8.1- Babilônia 8.2- Egito 8.3 - Grécia 8.4 – Roma 8.5 – Arquitetura Bizantina 8.6- Arquitetura

Românica 8.7- Arquitetura Gótica 8.8 – Arquitetura Renascentista 8.9 – Arquitetura Barroca e o Rococó 8.10 – Arquitetura Neoclássica 8.11 – Arquitetura Moderna 8.12 – Arquitetura Pós-Moderna 8.13 – Arquitetura Contemporânea. 9. Arquitetura e Interiores. 9,1 Paginação de piso 9,2 - Gesso e Luminotécnica 9,3 - Paisagismo

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
TARUFI, Manfredo. Teorias e historia da arquitetura. 2 ed. Lisboa: Presença, 1988	Básica	Sim
ZEVI, Bruno. Saber ver a arquitetura. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.	Básica	Sim
MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursotécnicos de 2º grau efaculdades de arquitetura. 15. reimpr. São Paulo: Edgard Blücher, 2016. 167 p.	Básica	Sim
ALBERNAZ, Maria Paula; LIMA, CecíliaModesto. Dicionário ilustrado de arquitetura.2. ed. São Paulo: ProEditores, 2000.	Básica	Sim
ALBERNAZ, Maria Paula; LIMA, CecíliaModesto. Dicionário ilustrado de arquitetura.2. ed. São Paulo: ProEditores, 2000.	Básica	Sim
TARUFI, Manfredo. Teorias e historia da arquitetura. 2 ed. Lisboa: Presença, 1988	Básica	Sim
KEELER, Marian. Fundamentos de projeto de edificaçõessustentáveis. PortoAlegre: Bookman, 2010.	Complementar	Não
KWOK,AlisonG.; GRONDZIK, Walter T. Manual de Arquitetura Ecológica. 2.ed.Porto Alegre: Bookman, 2013	Complementar	Não
LEITE, Carlos. Cidades Sustentáveis, cidadesInteligentes: desenvolvimentosustentável numplaneta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012.	Complementar	Não
LITTLEFIELD, Davi. Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento eprojeto. Porto Alegre: Bookman, 2011.	Complementar	Não
GONÇALVES, Joana Carla Soares; BODE, Klaus(org.). Edifício Ambiental. São Paulo:Oficina de textos, 2015.	Complementar	Não



Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
NEUFERT, Peter. A arte de projetar em arquitetura. 18.ed. Barcelona: Ed. GustavoGili, 2008.	Complementar	Não
SANTOS, Maria das Graças Vieira Proença dos. História da arte. 17. ed. São Paulo:Ática, 2007. 448 p.	Complementar	Sim
PEVSNER, Nikolaus. Panorama da arquitetura ocidental. 2 ed. Sao Paulo: MartinsFontes, 2002.	Complementar	Sim



ESTÁTICA DOS MATERIAIS #112300018

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 **DANILO HIROSHI KONDA**

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Estática das partículas em tres dimensoes. Estática dos corpos rígidos em tres dimensões. Forças distribuídas. Análise de estruturas. Propriedades geométricas de área e volume.

Justificativa

Os princípios básicos da mecânica, em especial da estática, são conceitos fundamentais para o ensino da engenharia civil. A utilização destes conceitos, associado a métodos matemáticos apropriados, permite prever os efeitos de forças e momentos em uma variedade de estruturas e sistemas mecânicos importantes para aplicações de engenharia. O conhecimento dos conceitos e ferramentas da estática é fundamental para diversas outras disciplinas da engenharia civil, como Resistência dos Materiais, Mecânica dos Fluidos, Mecânica dos Solos, Análise de Estruturas, Estruturas de Concreto, Estruturas de Aço, etc.



Objetivo Geral

Fornecer aos estudantes de engenharia civil os conhecimentos básicos relativos a estática dos corpos rígidos e deformáveis que permitam a esses estudantes entender o comportamento das estruturas e sistemas mecânicos utilizados na engenharia

Objetivos Específicos

Executar as operações vetoriais - Calcular resultantes de sistemas de forças e momentos - Estabelecer as condições de equilíbrio de sistemas de forças bi e tridimensionais, desenhando

os diagramas de corpo livre destes sistemas - Calcular as reações de apoio em estruturas isostáticas - Calcular as propriedades geométricas de figuras planas e espaciais

Metodologia

metodologia de ensino tradicional com aulas expositivas.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações escritas (P1 e P2), onde P1 e P2 possuem pesos de 40% e 60%, respectivamente, na média final.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático



- Estática das partículas em três dimensões: revisão de álgebra vetorial e aplicações no estudo de forças em 2 e 3 dimensões - Estática dos corpos rígidos em três dimensões: forças e momentos em 2 e 3D - Forças distribuídas: redução à sistema de forças e momentos - Análise de estruturas: estudo de treliças - Propriedades geométricas de área e volume: centroides e momentos de inércia de figuras planas e espaciais

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
SHAMES, I. H. Estática: mecânica para engenharia. v. 1. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.	Básica	Não
MARION, J. B. Classical dynamics of particles and systems. New York: Academic Press, 1965.	Complementar	Não

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BEER, F. P.; JOHNSTON Jr., E. R.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013	Complementar	Sim
BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E.R.; MAZUREK, D.F. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. v. 1. 11. ed. Porto Alegre: AMGH EDITORA, 2019	Básica	Sim
HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017.	Básica	Sim
FELICIO, L.C. Estática Aplicada. Primeira edição. São Carlos: Editora Rima, 2018.	Complementar	Não
PACCOLA, R.R.; CARRAZEDO, R. Estática das Estruturas: Material de apoio e complementar: Conceitos básicos. Universidade de São Paulo. Escola de Engenharia de São Carlos, 2022.	Complementar	Não
michael e. plesha, gary l. gray, Francesco Costanzo. Mecânica para engenharia estática. McGraw Hill education, bookman. 2014.	Complementar	Sim



MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO #112300019

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 ROGERIO BARBOSA DA SILVA

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **48**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **16**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Definição, classificação e características dos materiais. Aglomerantes minerais. Agregados. Concretos. Materiais cerâmicos. Materiais Metálicos. Vidros. Madeiras. Plásticos. Tintas e Vernizes.

Justificativa

Os materiais de construção são definidos como todo e qualquer material utilizado na construção de uma edificação, desde a locação e infraestrutura da obra até a fase de acabamento. Toda construção emprega estes materiais em sua concepção. A disciplina de Materiais de Construção é de relevante importância, visto que o engenheiro(a) civil necessita conhecer as características e propriedades de cada material visando sua correta aplicação. Com isso, a disciplina objetiva o aperfeiçoamento da formação profissional na área de materiais de construção, e seu correto emprego em projetos de engenharia.



Objetivo Geral

Promover a capacitação do discente no que tange as propriedades dos materiais de construção civil visando seus corretos empregos e desempenhos como também o conhecimento das técnicas e ensaios de materiais analisando as propriedades físicas e mecânicas, características tecnológicas, especificações e normas.

Objetivos Específicos

a) Apresentar ao discente os principais materiais de construção civil b) Classificar os principais materiais de construção conforme suas características e propriedades c) Elucidar as diversas formas de se aplicar os materiais de construção na engenharia civil d) Adotar critérios objetivos na seleção dos materiais de construção e) Analisar os ensaios realizados nos materiais de construção

Metodologia

Neste componente serão empregadas várias estratégias de ensino como: videoaulas, material multimídia (slides, tabelas, planilhas eletrônicas, dentre outros), material didático (livros e apostilas digitais) e normas técnicas elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Todos os conteúdos abordados ao longo do curso serão apresentados didaticamente com exemplos de aplicação prática.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações escritas (AV1 e AV2) e um trabalho (T1) cujo tópico a ser definido em sala de aula. A nota final será calculada como: MF: $0.3 \cdot AV1 + 0.5 \cdot AV2 + 0.2 \cdot T1$

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.



Conteúdo Programático

Definição, classificação e características dos materiais

Aglomerantes minerais

Agregados

Concretos

Materiais cerâmicos

Materiais Metálicos

Vidros

Madeiras

Plásticos

Tintas e Vernizes

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BAUER, L. A. F. Materiais de construção. v. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019	Básica	Sim
BAUER, L. A. F. Materiais de construção. v. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019	Básica	Sim
PINHEIRO, A. C. F. B.; CRIVELARO, M. Materiais de construção. 2. ed. São Paulo: Erica, 2016.	Básica	Sim
CALLISTER, Jr. W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021	Complementar	Sim
BERTOLINI, L. Materiais de construção: patologia, reabilitação e prevenção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010	Complementar	Sim
AMBROZEWICZ, P. H. L. Materiais de construção: normas, especificações, aplicações e ensaios de laboratório. São Paulo: Pini, 2012	Complementar	Sim
RECENA, F. A. P. Dosagem e controle da qualidade de concretos convencionais de cimento Portland. 3. ed. Porto Alegre: EdPUCRS, 2015	Complementar	Sim
NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016	Complementar	Sim



INSTALAÇÕES PREDIAIS ELÉTRICAS #112300020

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 ARTHUR AFONSO BITENCOURT LOUREIRO

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Introdução e conceitos sobre eletricidade aplicados às instalações elétricas. Simbologia para instalações elétricas e utilização de esquemas. Noções de luminotécnica, previsão de cargas e distribuição de pontos. Dispositivos para comando de iluminação e tomadas de corrente. Traçados e divisão das instalações elétricas prediais em baixa tensão. Fomecimento de energia. Dimensionamento de condutores elétricos prediais típicos. Eletrodutos e acessórios. Dispositivos de proteção e seccionamento. Aterramento de instalações elétricas prediais em baixa tensão. Projeto de instalações elétricas prediais. Introdução ao cabeamento estruturado predial.



Justificativa

No âmbito da formação em Engenharia Civil, a disciplina de Instalações Elétricas Prediais será desenvolvida visando atingir o objetivo geral de formar profissionais de nível superior que tenham formação generalista, alicerçada em sólido aprendizado técnico-científico, gerencial e social, aptos a absorver e desenvolver novas tecnologias e atuar criativa e criticamente na identificação das demandas sociais e no desenvolvimento sustentado da região e do país. A disciplina engloba o estudo de teorias e práticas essenciais aos aspectos que influenciam diretamente na utilização e conforto dos usuários em uma edificação. Neste contexto, o conteúdo programático da disciplina prevê apresentação de conceitos e princípios básicos para elaboração de projetos ressaltando sempre a interface entre projetos de engenharia civil e projetos de arquitetura.

Objetivo Geral

Formar profissionais capazes de projetar instalações elétricas prediais respeitando as diretrizes normativas, o meio ambiente, a segurança, o conforto dos usuários, as diretrizes arquitetônicas e a economia de materiais, bem como capazes de buscar complementação, aprofundamento e atualização técnica sempre que necessário, considerando o caráter dinâmico do setor da construção civil, além de priorizar o aprendizado e aprofundamento

das principais competência necessárias ao engenheiro(a) civil recém-formado(a), com tratamento introdutório de tópicos transversais ou de maior abrangência.

Objetivos Específicos

- (i) Interpretar a relação entre a arquitetura e as instalações elétricas prediais com vistas ao desenvolvimento de projetos complementares;
- (ii) Desenvolver aspectos teóricos e práticos para concepção das instalações elétricas prediais estudadas;
- (iii) Entender os princípios das tecnologias no âmbito das instalações elétricas prediais e apresentação de projetos de sistemas prediais;
- (iv) Efetuar a representação, dimensionamento e verificações das instalações prediais estudadas;
- (v) Identificar e interpretar a literatura técnica pertinente ao desenvolvimento de soluções de engenharia dos sistemas prediais estudados;
- (vi) Preparar-se para elaboração de projetos relacionados com as principais competências necessárias ao engenheiro(a) civil recém-formado(a), especialmente para o desenvolvimento de estágios na área de Sistemas Prediais;
- (vii) Reconhecer aspectos introdutório de tópicos transversais, complementares ou de maior abrangência com relação aos sistemas prediais, de forma a estar preparado para futuras capacitações na área de sistemas prediais.



Metodologia

O conteúdo programático será ministrado em aulas expositivas teóricas e práticas utilizando quadro, projetor multimídia e softwares específicos. Para cada tópico, serão desenvolvidos exercícios abrangentes que envolvam situações práticas e serão realizadas análise de projetos em contexto computacional. No decorrer da disciplina, serão desenvolvidos trabalhos que envolverão soluções para instalações prediais de edificações hipotéticas. Serão disponibilizados horários para atendimento presencial de dúvidas e desenvolvimento do projeto bem como auxílio em CAD e outras tecnologias computacionais. Possibilidade de visita técnica para os alunos aplicarem os conhecimentos e estabelecerem conexões entre a teoria e a prática no contexto profissional.

Avaliação

Todas as atividades avaliativas possuem o mesmo peso e têm valor máximo de 10,0 (dez) pontos cada. O sistema de avaliação da disciplina é composto por: ATIVIDADE AVALIATIVA 1: Atividade relativa às unidades I a VI - PROVA ESCRITA 1 (P1); ATIVIDADE AVALIATIVA 2: Trabalho (Projeto de instalações elétricas prediais). A nota final será composta pela média aritmética das duas atividades avaliativas: $NF = (P1 + P2)/2$. A aprovação na disciplina está condicionada à obtenção de uma nota final igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos e à frequência de, pelo menos, 75%.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

1. UNIDADE I: Instalação Elétrica Predial em Baixa Tensão; Noções de corrente elétrica e potência; Princípios de eletrotécnica.
2. UNIDADE II: Simbologia para instalações elétricas e utilização de esquemas; Traçados; Previsão de cargas e distribuição de pontos. 
3. UNIDADE III: Divisão de instalações elétricas em baixa tensão; Fornecimento de energia.
4. UNIDADE IV: Componentes das instalações; Dispositivos para comando de iluminação; Tomadas de corrente.
5. UNIDADE V: Dimensionamento de condutores, eletrodutos e dispositivos de proteção e seccionamento; Aspectos sobre técnicas, projeto, componentes, especificações e detalhes.
6. UNIDADE VI: Noções de luminotécnica.

Bibliografia

Referência

- CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro: LTC, 2016. recurso online ISBN 9788521630
- CARVALHO JÚNIOR, R. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. São Paulo: Blucher, 2019.
- CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais. 23 ed. São Paulo: Érica, 2017.

Referência

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5410: Instalações elétricas de baixa

BARRA DO GARÇAS. Código de Postura do Município de Barra do Garças - MT. Disponível em: <http://postura/view>.

BARRA DO GARÇAS. Código de Obras do Município de Barra do Garças-MT. Disponível em: <https://sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj41JHB-vb8AhVQrpUCHT7YByoQFnoECAgQAQ&url=https%3A%2F%2Fsic.tce.mt.gov.br%2F53%2Fhome%2F>

CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Interfaces prediais hidráulica, gás, segurança contra incêndio, elétrica

GEBRAN, A. P.; RIZZATO, F. A. P. Instalações elétricas prediais [recurso eletrônico]. Porto Alegre : B

CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais. 23. ed. São Paulo: Érica, 2017.



CÁLCULO NUMÉRICO E COMPUTACIONAL #112300021

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra Marco Donisete de CamposTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **64** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **64** Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Erros nas aproximações numéricas. Métodos numéricos para cálculo de raízes de equações. Métodos numéricos para solução de sistemas lineares e não lineares. Interpolação polinomial. Ajustes de curvas pelo método dos mínimos quadrados. Soluções numéricas para equações diferenciais, integração numérica.

Justificativa

A disciplina de *Cálculo Numérico e Computacional* pertence ao núcleo básico do curso de Engenharia Civil e sua utilização vai desde aplicações para determinação de raízes de equações, passando por interpolação de valores tabelados, até integração numérica, entre outros.

Objetivo Geral

Introduzir o aluno ao *Cálculo Numérico e Computacional* exemplificando a resolução de problemas numéricos em computadores para a solução de problemas de Engenharia.

Objetivos Específicos

De maneira específica,

- Identificar os erros que afetam os resultados numéricos fornecidos por máquinas digitais.
- Resolver equações não lineares por métodos numéricos iterativos.
- Conhecer as propriedades básicas dos polinômios e determinar as raízes das equações polinomiais.
- Resolver sistemas de equações lineares por métodos diretos e iterativos.
- Resolver sistemas não lineares por métodos iterativos.

- Conhecer e usar o método dos mínimos quadrados para o ajuste polinomial e não polinomial.
- Conhecer e utilizar a técnica de interpolação polinomial para a aproximação de funções.
- Efetuar integração por meio de métodos numéricos.
- Elaborar algoritmos correspondentes a todos os métodos numéricos abordados e implementá-los em computador.

Metodologia

Serão realizadas aulas expositivas de todo o conteúdo teórico, com exercícios práticos para fins de fixação de conteúdo.

As atividades em laboratório serão destinadas, prioritariamente, ao conhecimento da ferramenta computacional para auxílio na resolução de exercícios práticos.

Os alunos serão motivados a elaborar algoritmos correspondentes a todos os métodos numéricos abordados e implementá-los em computador.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações escritas em datas a serem definidas em concordância com os alunos matriculados no primeiro dia do semestre letivo. Em consonância com a Resolução CONSEPE Nº 63 de 24/09/2018 será considerado aprovado o discente, com frequência mínima de 75% da carga horária do componente curricular e nota igual ou superior a 5,0 (cinco) inteiros, resultante da média aritmética das duas avaliações, de mesmo peso, realizadas no período letivo.



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

1. Teoria dos Erros em Processos Numéricos 1.1 Erros na fase da modelagem 1.2 Erros na fase de resolução 1.3 Erros na mudança de base 1.4 Erro Absoluto e Erro Relativo nos procedimentos numéricos 21 1.5 Propagação dos erros

2. Solução Numérica de Sistemas de Equações Lineares 2.1 Métodos diretos - Sistema triangular inferior - Sistema triangular superior - Método de Decomposição LU - Método de Eliminação de

Gauss 2.2 Inversas de matrizes 2.3 Métodos iterativos para resolução de sistemas de equações lineares - Método iterativo de Jacobi-Richardson

3. Solução Numérica de Equações 3.1 Localização das raízes: Método Gráfico 3.2 Métodos numéricos para resolução de equações - Método da Bisseção - Método de Newton - Método das Secantes

4. Interpolação e Aproximação de funções 4.1 Interpolação Polinomial 4.2 Limitante superior para o erro 4.3 Diferenças finitas 4.4 Fórmulas Interpolatórias - Fórmula Interpolatória de Newton-Gregory - Polinômio Interpolador de Newton-Gregory com mudança de variável 4.5 Aproximação de funções - Método dos Mínimos Quadrados

Integração Numérica 5.1 Integração numérica usando interpolação 5.2 Fórmulas de Quadratura de Newton-Cotes - Regra dos Trapézios - Regra dos Trapézios Generalizada - Regra 1/3 de Simpson - Regra 1/3 de Simpson Generalizada

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca
CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos: uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. (recurso online. ISBN 9788521635659).	Básica	Sim 
FRANCO, Neide Maria Bertoldi. Cálculo numérico. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2006. (recurso online. ISBN 8576050870).	Básica	Sim
SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken. Cálculo numérico. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2014. (recurso online. ISBN 9788543006536).	Básica	Sim
SPERANDIO, Décio. Cálculo numérico e programação matemática: aplicações. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2022 (recurso online. ISBN 9786555173321)	Complementar	Sim
ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Cengage Learning, 2008. (ISBN 9788522106028).	Complementar	Sim
BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise numérica. São Paulo: Cengage Learning, 2008 (ISBN 9788522106011).	Complementar	Sim
CHAPRA, Steven C; CANALE, Raymond P. Métodos numéricos para engenharia. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2016 (recurso online. ISBN	Complementar	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca
9788580555691).		
ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; SALVADOR, José Antonio. Cálculo Numérico: Uma Abordagem para o Ensino a Distância. São Carlos : EdUFSCar, 2010. (Coleção UAB-UFSCar). (recurso online disponível em http://livresaber.sead.ufscar.br:8080/jspui/handle/123456789/2672)	Complementar	Sim



ESTATÍSTICA GERAL #112300022

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 MARGARIDA GARCIA FIGUEIREDO Estrutura **2022/1** Carga Horária Teórica **64** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Campo **0** Instituto de Ciências Exatas e da TerraTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Turma **EC1** Período **2024/2** Carga Horária Total **64****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Introdução à estatística descritiva. Análise combinatória e binômio de Newton. Teoria elementar de probabilidade. Variáveis aleatórias. Funções de variáveis aleatórias. Distribuição binomial, normal. Teste de hipóteses (testes t, X² e análise de variância).

Justificativa

Trata-se de uma disciplina de Formação Básica (Resolução CONSEPE 241 de 27/06/2022), a qual fornecerá aos alunos o conhecimento de conceitos que poderão ser amplamente utilizados tanto na vida acadêmica quanto na vida profissional. A Estatística utiliza-se de ferramentas que possibilitam resumir e analisar conjuntos de dados em diversos contextos, proporcionando a interpretação dos mesmos de forma consistente e objetiva.

**Objetivo Geral**

Fornecer subsídio teórico e prático para formação de massa crítica na área da Estatística.

Objetivos Específicos

- Tornar os estudantes aptos a aplicarem as ferramentas estatísticas em conjuntos de dados, nas diversas áreas do conhecimento dentro da Engenharia Civil e de outras áreas.
- Passar os conhecimentos teóricos de diversos conceitos estatísticos.
- Trabalhar com bancos de dados de forma a aplicar os referidos conceitos, utilizando-se de programas de computadores, a exemplo do Excel.

Metodologia

Aulas teóricas expositivas em sala de aula com utilização de Datashow e quadro de giz ou pincel. Aulas práticas no laboratório de informática.

Avaliação

Serão duas avaliações (Prova 1 e Prova 2). A média final corresponderá à média aritmética simples entre as notas das duas provas:

$$\text{Média} = (\text{Prova 1} + \text{Prova 2}) / 2$$

Para aprovação é necessário alcançar média maior ou igual a 5 e atingir uma frequência de no mínimo 75% das aulas (48 horas).

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático



1. INTRODUÇÃO

2. ESTATÍSTICA DESCRITIVA 2.1 Dados: categorizados e quantitativos 2.2 Métodos tabulares e gráficos 2.3 Medidas numéricas 2.3.1 Medidas de posição: Média, Mediana, Moda, Percentis, Quartis 2.3.2 Medidas de dispersão: Amplitude, Amplitude interquartil, Variância, Desvio padrão, Coeficiente de variação 2.3.3 Medidas da forma de distribuição, da posição relativa e da detecção de valores atípicos (outliers): Forma da distribuição, Escore-z, Teorema de Chebyshev, Regra empírica, Detecção de valores atípicos 2.3.4 Medidas de associação entre duas variáveis: Covariância, Coeficiente de correlação 2.3.5 Média ponderada e o trabalho com dados agrupados 2.4 Aplicações em Excel

3. INTRODUÇÃO À PROBABILIDADE 3.1 Experimentos, Regras de contagem e Atribuição de probabilidades. 3.2 Eventos e suas probabilidades 3.3 Algumas relações básicas de probabilidade 3.4 Probabilidade condicional 3.5 Teorema de Bayes 3.6 Aplicações em Excel

4. DISTRIBUIÇÕES DISCRETAS DE PROBABILIDADE 4.1 Variáveis aleatórias 4.2 Distribuições discretas de probabilidade 4.3 Valor esperado e variância 4.4 Distribuição de probabilidade binomial 4.5 Distribuição de Poisson 4.6 Distribuição de probabilidade hipergeométrica 4.7 Aplicações em Excel

5. DISTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS DE PROBABILIDADE 5.1 Distribuição de Probabilidade Uniforme
5.2 Distribuição de Probabilidade Normal 5.3 Aproximação Normal às Probabilidades Binomiais
5.4 Distribuição de Probabilidade Exponencial 5.5 Aplicações em Excel

6. INFERÊNCIA ESTATÍSTICA 6.1 Estimação pontual 6.2 Distribuição amostral de x 6.3
Distribuição amostral de p 6.4 Estimação Intervalar (Média Populacional: DP conhecido) 6.5
Estimação Intervalar (Média Populacional: DP desconhecido) 6.6 Estimação Intervalar
(Proporção Populacional)

7. TESTES DE HIPÓTESES 7.1 Desenvolvendo as Hipóteses Nula e Alternativa 7.2 Erros Tipo I e
Tipo II 7.3 Média Populacional: DP conhecido 7.4 Média Populacional: DP desconhecido 7.5
Proporção Populacional

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
• ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A. Estatística aplicada à administração e economia. 2 ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2008. 597p.	Básica	Sim
• BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 8 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. 548 p.	Básica	Sim
• DEVORE, J.L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 6 ed. São Paulo: Thomson, 2006. 692 p.	Básica	Sim
• MURTEIRA, G. A. Probabilidade e Estatística. Portugal, McGraw-Hill, 1990.	Complementar	Sim
• NETO, P.L.O.C. Estatística. São Paulo, Edgard Blucher, 1977.	Complementar	Sim
• TOLEDO, G. L.; OVALLE, I.I. Estatística Básica. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2014. 459 p.	Complementar	Sim
• SICSÚ, A.L.; DANA, S. Estatística Aplicada: Análise Exploratória de Dados. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 179 p.	Complementar	Sim
• VIEIRA, S. Análise de Variância (ANOVA). Editora Atlas, 2006, São Paulo.	Complementar	Sim



HIDRÁULICA #112300023

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra DEISE POSSATITipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **64** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **64** Carga Horária Campo **0****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Conceitos básicos de hidrostática e hidrodinâmica. Escoamento permanente em condutos forçados. Perda de carga distribuída. Perda de carga localizada. Condutos equivalentes. Distribuição de vazão em marcha. Sistemas ramificados. Sistemas elevatórios. Orifícios. Vertedores. Escoamento pennante em condutos livres. Ressalto hidráulico. Remanso.

Justificativa

O curso de Hidráulica visa o aperfeiçoamento da formação profissional dando base necessária para planejamento, projeto, execução e gestão de sistemas hidráulicos. A disciplina também se justifica por tratar de conceitos que servem de base em disciplinas de hidráulica aplicada, como é o caso da disciplina de Instalações Hidrossanitárias Prediais e Saneamento Básico, que fazem parte do núcleo de disciplinas específicas no curso de Engenharia Civil. Fornecer aos alunos conceitos básicos para o entendimento e solução de problemas que envolvam escoamento de líquidos em orifícios, vertedores, tubulações, canais e em sistemas de bombeamento. Familiarização com as terminologias e tecnologias da área.



(i) Determinar a perda de carga contínua e localizada em tubulações forçadas;

(ii) Determinar as vazões através dos orifícios e vertedores;

(iii) Calcular os escoamentos em condutos livres;

(iv) Dimensionar sistemas de bombeamento;

(v) Dimensionar canais.

As unidades de aprendizagem serão liberadas conforme cronograma apresentado no Guia de Estudos. Estratégia de ensino:

a. Disponibilização deste Guia de Estudos;

b. Aulas presenciais, expositivas, utilizando quadro e/ou projetor;

- c. Disponibilização de material complementar, quando necessário;
- d. Indicação de material bibliográfico complementar;
- e. Aplicação de atividades avaliativas e atividades complementares;
- f. Atendimento às dúvidas em horário agendado.

Objetivo Geral

Assimilar estudo nos diversos ramos da hidráulica, apresentando bases técnicas e científicas, indispensável para o conhecimento e a compreensão de numerosos problemas na engenharia voltados para sistemas hidráulicos.

Objetivos Específicos

Ao final do curso o aluno deverá ter adquirido conhecimentos básicos necessários a:

- Selecionar e utilizar equipamentos para determinação das pressões atuantes nos líquidos;
- Quantificar forças atuantes em corpos submersos em líquidos, como: comportas, taludes de barragens etc.
- Utilizar conceitos da conservação da massa e da energia no escoamento dos fluídos: determinar potência de queda d'água, potências absorvidas por máquinas hidráulicas etc.
- Projetar e dimensionar adutoras por gravidade e bombeamento;
- Projetar e dimensionar canais;
- Medir vazão e velocidade em condutos livres e forçados utilizando diferentes processos.



Metodologia

Serão realizadas aulas expositivas, através do uso do data-show, uso do quadro branco, serão realizadas aulas pela técnica Jig Saw, serão utilizados artigos científicos para aprofundamento dos conceitos estudados em sala de aula.

Avaliação

Todas as atividades avaliativas possuem o mesmo peso e têm valor máximo de 10,0 (dez) pontos cada. O sistema de avaliação da disciplina é composto por:

ATIVIDADE AVALIATIVA 1: Atividade relativa às unidades I e II - PROVA ESCRITA 1 (P1);

ATIVIDADE AVALIATIVA 2: Atividade relativa às unidades III e IV - PROVA ESCRITA 2 (P2);

ATIVIDADE AVALIATIVA 3: Atividade relativa à unidade V - PROVA ESCRITA 3 (P3).

A nota final será composta pela média aritmética das três atividades avaliativas: $NF = (P1 + P2 + P3) / 3$. A aprovação na disciplina está condicionada à obtenção de uma nota final igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos e à frequência de, pelo menos, 75%.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

1. UNIDADE I: Introdução à Hidráulica: Introdução; Propriedade dos Fluidos; Princípios básicos de hidrostática e hidrodinâmica.
2. UNIDADE II: Escoamento em tubulações: escoamento em condutos forçados; escoamento uniforme em tubulações; sistemas hidráulicos de tubulações.
3. UNIDADE III: Sistemas de recalque.
4. UNIDADE IV: Orifícios, bocais e vertedores.
5. UNIDADE V: Escoamento em Condutos Livres: Princípios gerais de escoamento em canais; Movimento permanente variado em canais.



Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAUJO, R.; ITO, A. E. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.	Básica	Sim
HOUGHTALEN, R. J.; HWANG, N. H. C.; AKAN, A O. Engenharia hidráulica. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.	Básica	Sim
PORTO, R. M. Hidráulica básica. 4. ed. São Carlos: EESC-USP, 2006.	Básica	Não

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3. ed. Belo Horizonte: EdUFMG, 2012.	Básica	Sim
CARVALHO, D. F. Instalações elevatórias: bombas. 6. ed. Belo Horizonte: FUMARC, 1999.	Complementar	Não
CHADWICK, A.; MORFETT, J.; BORTHWICK, M. Hidráulica para engenharia civil e ambiental. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.	Complementar	Não
GRIBBIN, J. E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.	Complementar	Sim
HOUGHTALEN, R.J.; HWANG, N.H.C.; AKAN, A.O. Engenharia Hidráulica, 4ª ed. Tradução: Luciana Teixeira. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.	Complementar	Não
COUTO, L. M. M. Hidráulica na prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.	Complementar	Não



RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I #112300024

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 ELLEN CASSIA CUNHA SILVA

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Propriedades mecânicas de materiais. Estática dos corpos deformáveis. Conceitos de tensão e deformação. Tração e compressão. Torção simples. Flexão e cisalhamento. Flexão assimétrica (oblíqua) e composta com tração ou compressão.

Justificativa

O estudo da resistência dos materiais permite uma análise criteriosa do comportamento mecânico de materiais sob tensões, definindo as bases para disciplinas subsequentes, como Estruturas em Concreto Armado, Estruturas Metálicas e Estruturas em Madeira.



Objetivo Geral

Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos que permitam compreender o comportamento mecânico dos materiais, tornando-o capaz de analisar e resolver problemas práticos ligados à Engenharia de Estruturas.

Objetivos Específicos

- Compreender as distribuições internas de tensões nos sólidos;
- Compreender os conceitos de tensões e deformações;
- Compreender o comportamento das tensões nos diferentes tipos de solicitações.

Metodologia

O conteúdo programático será ministrado em aulas expositivas utilizando quadro, projetor multimídia. Para cada tópico, serão desenvolvidos exercícios abrangentes que envolvam

situações práticas.

Avaliação

Todas as atividades avaliativas possuem o mesmo peso e têm valor máximo de 10,0 (dez) pontos cada.

O sistema de avaliação da disciplina é composto por: PROVA ESCRITA 1 (P1): Atividade avaliativa relativa às Unidades 1, 2, 3 e 4; PROVA ESCRITA 2 (P2): Atividade avaliativa relativa às Unidades 5 e 6; PROVA ESCRITA 3 (P3): Atividade avaliativa relativa às Unidades 7, 8 e 9.

A nota final será composta pela média aritmética das três atividades avaliativas: $NF = (P1 + P2 + P3)/3$. A aprovação na disciplina está condicionada à obtenção de uma nota final igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos e à frequência de, pelo menos, 75%.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.



Conteúdo Programático

1. UNIDADE 1: Estática dos corpos deformáveis
2. UNIDADE 2: Traçado de diagramas de esforços para estruturas isostáticas - Método das áreas
3. UNIDADE 3: Características geométricas
4. UNIDADE 4: Conceitos de tensão e deformação
5. UNIDADE 5: Tração e compressão
6. UNIDADE 6: Torção simples
7. UNIDADE 7: Flexão simples e pura
8. UNIDADE 8: Flexão assimétrica e composta
9. UNIDADE 9: Cisalhamento

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; DEWOLF, J. T. Resistência dos materiais: mecânica dos materiais. São Paulo: McGrawHill, 2006.	Básica	Sim
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013.	Básica	Sim
HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica para a Engenharia. São Paulo: Prentice Hall, 2004.	Básica	Sim
HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018.	Básica	Sim
HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2010.	Básica	Sim
GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2010.	Básica	Sim
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; MAZUREK, D. F.; EISENBERG, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. Porto Alegre: AMGH, 2011.	Complementar	Não
GERE, J.M., Mecânica dos Materiais, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003	Complementar	Sim
BORESI, A. P.; SCHIMDT, R. J. Estática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.	Complementar	Sim
PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. Fundamentos de resistência dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Recurso online.	Complementar	Sim
TIMOSHENKO, Stephen. Resistencia dos materiais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966.	Complementar	Sim
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar. São Paulo: Blucher, 2008.	Complementar	Sim



Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
SARKIS, M. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Editora Érica, 2012.	Complementar	Não



RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II #112300028

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 ROGERIO BARBOSA DA SILVA

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Análise das tensões e deformações. Teoria das falhas. Flecha em vigas estaticamente determinadas. Flecha em vigas estaticamente indeterminadas. Flambagem de colunas.

Justificativa

A disciplina é uma das mais importantes dentro das teorias que envolvem cálculo estrutural, logo esta possibilitará ao aluno estudar formulações que envolvem cálculos de tensões, deformações, deflexões e flambagens em alguns elementos estruturais



Objetivo Geral

Fornecer aos estudantes de engenharia civil os conhecimentos relativos aos estudos das tensões, deformações e deflexões e suas consequências em alguns elementos estruturais que permitam a esses estudantes entender o comportamento das estruturas em diversas condições de carregamentos.

Objetivos Específicos

Estudar as tensões e deformações nos estados gerais de tensão, definir critérios de falhas devido às cargas, calcular deflexões em vigas e flambagem em pilares.

Metodologia

A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas e de exercícios, utilizando quadro, datashow e ferramentas pedagógicas de estruturas em miniatura, sempre procurando ligar a teoria e os problemas discutidos com estruturas encontradas na prática.

Avaliação

serão realizadas duas avaliações escritas (P1 e P2). A média será dada por $0,4 \cdot P1 + 0,6 \cdot P2$

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

Análise das tensoes e deformações: transformação de tensão e deformação no estado plano e triaxial, círculo de mohr

Teoria das falhas: critérios de falhas para materiais dúcteis e frágeis

Flecha em vigas estaticamente determinadas: calcular as flechas máximas nessas vigas

Flecha em vigas estaticamente indeterminadas: calcular as flechas máximas nessas vigas

Flambagem de colunas: determinar flambagem para colunas em diferentes condições de apoio



Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BEER, F. P. JOHNSTON Jr., E. R. DEWOLF, J. T. MAZUREK, D. F. Mecânica dos materiais. 7. ed. São Paulo: AMGH, 2015. HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.	Básica	Sim
HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013	Básica	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
GERE, J. M. Mecânica dos materiais. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2018	Básica	Sim
BEER, F. P. JOHNSTON Jr., E. R. DEWOLF, J. T. MAZUREK, D. F. Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013	Complementar	Sim
NASH, W. Resistência dos materiais. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2014	Complementar	Não
RILEY, S.; MORRIES, E. Mecânica dos materiais. 5. ed. São Paulo: LTC, 2003	Complementar	Não
TIMOSHENKO, S. P. Resistência dos materiais. Ed. Livros Técnicos e Científicos, 1982	Complementar	Não
POPOV, E. P. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Prentice-hall do Brasil, 1984	Complementar	Não



TEORIA DAS ESTRUTURAS I #112300029

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra KENIA AIKO TOGOE FERNANDESTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **64** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **64** Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Introdução à Engenharia de Estruturas. Definição de estrutura, tipos de estrutura, tipos de elementos estruturais, estudo dos vínculos e ligações, graus de liberdade de corpo rígido. Determinação geométrica das estruturas. Equações de equilíbrio de corpo rígido, reações internas e vinculares. Definição de esforço solicitante. Esforços solicitantes: força normal, força cortante, momento fletor, momento torçor. Diagramas de esforços solicitantes para vigas isostáticas e pórticos isostáticos planos e tridimensionais, determinação de valores máximos e mínimos. Cálculo de treliças por processos analíticos.

Justificativa



A disciplina de Teoria das Estruturas I é fundamental para o entendimento do comportamento das estruturas, capacitando o aluno a compreender e analisar os principais elementos estruturais e os esforços a que estão submetidos. Esse conhecimento básico é essencial para o desenvolvimento de competências técnicas em projetos e dimensionamento estrutural, preparando o aluno para disciplinas avançadas e para a prática profissional em Engenharia Civil.

Objetivo Geral

Capacitar o aluno a compreender e analisar o comportamento de estruturas isostáticas, identificando e determinando esforços solicitantes em diferentes tipos de elementos estruturais.

Objetivos Específicos

- Compreender e diferenciar os tipos de estruturas e elementos estruturais, bem como seus vínculos e graus de liberdade.

- Aplicar as equações de equilíbrio para determinar reações internas e vínculos em estruturas isostáticas.
- Desenvolver a habilidade de elaborar diagramas de esforços solicitantes e calcular valores máximos e mínimos em vigas, pórticos e treliças.

Metodologia

Aula expositiva utilizando quadro digital e projetor.

Avaliação

Serão dadas duas avaliações valendo 10 pontos cada.

A média final será: $P1 + P2/2$

Informações Adicionais



Conteúdo Programático

Introdução à análise estrutural

Esforços internos solicitantes

Vinculações

Diagramas de esforços solicitantes

Estruturas reticuladas planas com ações no plano da estrutura

Estruturas reticuladas planas com ações perpendiculares ao plano da estrutura (grelhas)

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
HIBBELER, Russell Charles. Análise das estruturas. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788581431277.	Básica	Sim
GERE, James M.; WEAVER JUNIOR, William. Análise de estruturas reticuladas. Rio de Janeiro: Guanabara, 1987. 443 p.	Básica	Sim
SÜSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural. 3. ed. Porto Alegre: Globo, 1979. 3 v. (Coleção Enciclopédia Técnica Universal Globo.).	Complementar	Sim
GERE, James M.; GOODNO, Barry J. Mecânica dos materiais. São Paulo: Cengage Learning, c2018. xvii, 497 p. ISBN 9788522124138.	Complementar	Sim
BEER, Ferdinand P et al. Mecânica dos materiais. 8. Porto Alegre: AMGH, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786558040095.	Complementar	Sim
MOACIR KRIPKA. Análise estrutural para engenharia civil e arquitetura. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 1 recurso online. ISBN 9786586235111.	Complementar	Sim
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT NBR 6118:2023 Versão Corrigida 2:2024	Complementar	Sim



ORÇAMENTO E TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

#112300031

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS Estrutura **2022/1** Carga Horária Teórica **80** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Campo **0** Instituto de Ciências Exatas e da TerraTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Turma **EC1** Período **2024/2** Carga Horária Total **80****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

O processo da orçamentação, graus do orçamento, quantificação de serviços, composição de custos, custo da mão de obra, custo de material, custo de equipamento, Curva ABC, custos, indiretos, custos diretos, a formação do preço de venda e BDI, Nova Lei de Licitações. A importância do Planejamento, Ciclo PDCA, o Roteiro do Planejamento, Estrutura analítica do Projeto, Duração das atividades, relações de precedência, diagrama de rede, caminho crítico, cronograma físico e físico-financeiro, atribuição de recursos, Análise de Valor Agregado, O Método das linhas de balanço, O sistema Last Planner, O Sistema Toyota de Produção.



Justificativa

Duas importantes atividades realizadas por um profissional de Engenharia Civil, correspondem à determinar estimativas de custos e a previsão de cenários futuros com estimativas de prazos nos empreendimentos de construção civil. Nesse contexto a disciplina Orçamento técnicas de planejamento na construção civil é o estágio do curso em que o discente poderá ter contato com a fundamentação teórica das bases orçamentárias, permitindo ao aluno gerar estimativas de preço de venda de empreendimentos, quantificar serviços e complementar esse conhecimento com as técnicas relativas a estimativas de prazos de obra e programação de recursos utilizados na construção civil.

Objetivo Geral

Instruir na elaboração de orçamento e uso de técnicas de planejamento específicas para empreendimentos de construção civil, conforme as tipologias de obra e conforme a fase do empreendimento.

Objetivos Específicos

- 1-Apresentar as diferentes metodologias de elaboração de um orçamento;
- 2-Montar a estrutura de um orçamento contemplando as partes de: custo indireto, custo direto e Benefícios por despesas indiretas;
- 3-Especificar as técnicas de planejamento conforme as características da obra; e
- 4-Utilizar um *Software* de planejamento produzindo relatórios de uma obra.

Metodologia

Serão realizadas aulas expositivas, utilizando o *data show* e o quadro branco. Serão aplicados exercícios específicos para finalização de um conteúdo teórico. Serão direcionadas leituras de artigos científicos com a temática referente ao conteúdo ministrado. Será implementada a Técnica *Jig saw* como prática de metodologia ativa.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações, AV-01, constituída pelo somatório das notas de uma prova individual com nota variando de 0,00 (zero) à 7,00 (sete) pontos e um trabalho (podendo ser desenvolvido em grupo) com nota variando de 0,00 (zero) a 3,00 (três) pontos. AV-02, constituída pelo somatório de notas de uma prova individual com nota variando de 0,00 (zero) à 6,00 (seis) pontos e um trabalho (podendo ser desenvolvido em grupo) com nota variando de 0,00 (zero) a 4,00 (quatro) pontos. A média final (Mf) será ponderada, calculada pela seguinte equação: $(Mf) = 0,45x(AV-01) + 0,55x(AV-02)$.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

O conceito de orçamento, os diferentes métodos de orçamentação, os graus de orçamento, as quantificações de serviços, as composições de custos unitários, os elementos de uma composição unitária, da formação do custo de mão de obra, da formação do custo dos materiais, custo de equipamentos, Curva ABC de serviços, custo direto, custo indireto, da formação do BDI, a Nova Lei de Licitações 14133/2021, da formação do preço de venda de um empreendimento. O conceito de planejamento, as etapas do planejamento, o ciclo PDCA, a

realidade das construtoras no Brasil, a formação da Estrutura Analítica de projeto, a duração das atividades, as relações de precedência entre as atividades, a montagem do diagrama de rede, a determinação do caminho crítico e determinação do prazo global de obra, a montagem do cronograma físico, montagem do cronograma físico-financeiro, o método das linhas de balanço, a fase de atribuição de recursos, montagem da curva ABC de insumos, a programação de entrega de materiais, uso do Software Ms Project, O uso da Curva "S", Análise de Valor Agregado, a fase de acompanhamento e controle.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
1-Como preparar orçamentos de obras. Aldo Dórea Mattos. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.	Básica	Sim
2-Orçamento de obras em foco. Roberto Sales Cardoso. -- 4. ed. -- São Paulo: Oficina de Textos, 2020.	Básica	Sim
3-Planejamento e controle de obras / Aldo Dórea Mattos. -- 2. ed. -- São Paulo : Oficina de Textos, 2019.	Básica	Sim
4-Planejamento e Controle da Produção para Empresas de Construção Civil. Maurício Moreira e Silva Bernardes. 2. Edição. São Paulo. Oficina de Textos. 2021.	Básica	Sim
1-Orçamento na Construção Civil. Consultoria, Projeto e Execução. Maçahico Tisaka. Blucher. São Paulo/SP, (2011). 470p.	Complementar	Sim
2-Da teoria à prática no cálculo do BDI Benefícios e Despesas indiretas. Maçahico Tisaka. Blucher. São Paulo/SP, (2021). 564p.	Complementar	Sim
3- SANTOS, P, R, R; SANTOS, D, DE G. Investigação de perdas devido ao trabalho inacabado e o seu impacto no tempo de ciclo dos processos de construtivos. Revista Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 39-52, abr./jun. 2017.	Complementar	Sim
4- FORMOSO, C. T.; CESARE, C. M.; LANTELME, E. M. V; SOIBELMAN, L. As Perdas na Construção Civil: conceitos, classificações e seu papel na melhoria do setor. Porto Alegre, UFRGS, 1996.	Complementar	Sim



Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
5- MATTOS, Aldo Dórea. Por que os cronogramas “furam”? Mundo Project Management, 2007.	Complementar	Sim



HIDROLOGIA #112300032

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra Silvio César O. ColturatoTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **64** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **64** Carga Horária Campo **0****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Bacia hidrográfica; Ciclo hidrológico e balanço hídrico; Precipitação, evaporação, águas subterrâneas e infiltração, escoamento superficial; Modelos de simulação (método racional, hidrograma unitário e outros); Propagação e controle de cheias; Regularização de vazões; Drenagem urbana.

Justificativa

A hidrologia é a ciência dedicada ao estudo das águas. Estuda a ocorrência de água em determinados locais, sua circulação através do ciclo hidrológico, suas propriedades, processos e fenômenos interativos que ocorrem com o meio ambiente, como: precipitação, infiltração, escoamento superficial, dentre outros.



A Hidrologia é uma ciência interdisciplinar que tem evoluído significativamente em face aos problemas de ocupação de bacias hidrográficas, do aumento significativo do uso da água e do impacto sobre o meio ambiente. Assim, profissionais de diferentes áreas, como engenheiros, agrônomos, geólogos, matemáticos, biólogos, entre outros, devem atuar nas diferentes subáreas desta ciência.

Ao engenheiro civil, a compreensão dos processos e fenômenos hidrológicos é indispensável para a sua aplicação em projetos de engenharia, como: a construção de obras hidráulicas, drenagem, irrigação, regularização de cursos d'água, controle de inundações, controle de poluição, controle de erosão, aproveitamentos hidroelétricos, dentre outros.

Objetivo Geral

Criar fundamentos teóricos e práticos para o entendimento dos processos e fenômenos hidrológicos e de suas aplicações à Engenharia.

Objetivos Específicos

- Realizar levantamentos, processamentos e interpretações de dados hidrológicos, subsidiando o dimensionando racional de obras hidráulicas, nas disciplinas subsequentes;
- Caracterizar o ambiente sujeito aos fenômenos atuantes no processo hidrológico.

Metodologia

- Aulas expositivas em sala;
- Estudos dirigidos;
- Trabalhos individuais e em grupo.

Avaliação

As avaliações respeitarão ao disposto em normas da UFMT que regulamentam o processo de avaliação da aprendizagem na instituição (Resoluções do CONSEPE vigentes). Constarão de:

- Frequência: mínima de 75% da carga horária;
- Provas escritas (P1 e P2);
- Trabalhos (T1, T2, ..., Tn);
- Cálculo da Nota Final: $NF = [P1 + P2 + (T1+T2+Tn/n)] / 3$



Informações Adicionais

...

Conteúdo Programático

1. O Ciclo Hidrológico e Aplicação da Hidrologia à Engenharia Civil; 2. Bacia Hidrográfica: a. Delimitação de Bacias Hidrográficas; b. Caracterização da BH. 3. Precipitação: a. Formação e Tipos; b. Medida de Precipitação; c. Dados Pluviométricos; d. Precipitação Média sobre a Bacia; e. Chuvas Intensas; d. Frequência de Totais Precipitados. 4. Infiltração: a. Grandezas Características; b. Fatores Intervenientes; c. Capacidade de Infiltração; d. Curva da Capacidade x Tempo; e. Águas subterrâneas. 5. Evapotranspitação: a. Grandezas Características; b Fatores Intervenientes; c. Evapotranspiração da Superfície das Águas; d. Evapotranspiração Potencial. 6. Escoamento Superficial: a. Grandezas características; b. Fatores intervenientes; c. Hidrograma. 7.

Propagação e controle de cheias: a. Dados hidrométricos; b. Medidas de Vazões; c. Vazões de Enchentes; d. Modelos de simulação (método racional e hidrograma unitário); 8. Regularização de vazões: a. Generalidades; b. Reservatórios de regularização. 9. Drenagem urbana: a. Tipos de drenagem; b. Sistema de drenagem urbana.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Águas de chuva engenharia das águas pluviais nas cidades. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 1 recurso online. ISBN 9788521212287.	Complementar	Sim
OLIVEIRA, Diego Barreto de (org.). Hidrologia. São Paulo: Pearson, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788543020136.	Básica	Sim
BARBOSA JÚNIOR, Antenor Rodrigues. Elementos de hidrologia aplicada. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2022. 1 recurso online. ISBN 9786555060812.	Complementar	Sim
PINTO, Nelson de Souza e outros. Hidrologia básica. 1. ed. São Paulo: Blucher, 1976. 1 recurso online. ISBN 9788521217886.	Básica	Sim 
SILVA, Luciene Pimentel da. Hidrologia: engenharia e meio ambiente. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788595155510.	Complementar	Sim
GARCEZ, Lucas Nogueira; ACOSTA ALVAREZ, Guillermo. Hidrologia. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, c1988. 291 p. ISBN 9788521201694	Complementar	Sim
GIAMPÁ, Carlos Eduardo Quaglia; GONÇALES, Valter Galdiano. Águas subterrâneas e poços tubulares profundos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788579752599	Complementar	Sim

TEORIA DAS ESTRUTURAS II #112300033

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra DANILO HIROSHI KONDATipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **96** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **96** Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Estruturas Isostáticas. Cálculo de deslocamento aplicando o Princípio dos trabalhos Virtuais. Linhas de Influência. Estruturas Hiperestáticas. Generalidades. Processo dos esforços aplicados em treliças, vigas contínuas, pórticos e grelhas. Processo de Cross aplicados em vigas contínuas. Processo dos deslocamentos aplicados em vigas contínuas, pórticos e grelhas. Análise computacional de estruturas. Aplicação em treliças, vigas e em órtricos. Arcos.

Justificativa

A disciplina de *Teoria das Estruturas II* é essencial para o aprofundamento no estudo de estruturas, abordando métodos de cálculo de deslocamentos, análise de estruturas hiperestáticas e introdução a métodos numéricos. Esse conhecimento é fundamental para que o aluno desenvolva habilidades avançadas de análise estrutural, preparatórias para o dimensionamento e para o uso de ferramentas computacionais aplicadas à Engenharia Civil.



Objetivo Geral

Desenvolver a capacidade do aluno em analisar e calcular deslocamentos e esforços em estruturas isostáticas e hiperestáticas, utilizando métodos analíticos e computacionais.

Objetivos Específicos

- Aplicar o Princípio dos Trabalhos Virtuais para o cálculo de deslocamentos em estruturas isostáticas.
- Compreender e desenvolver linhas de influência para análise de vigas e pórticos.
- Utilizar métodos computacionais para a análise de treliças, vigas contínuas e pórticos, incluindo o processo de Cross.

Metodologia

aula expositiva.

Avaliação

Serão aplicadas duas avaliação (P1 e P2). A primeira avaliação (P1) terá peso de 40% na média final. A segunda avaliação (P2) terá peso de 60% na média final.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

1-Estruturas Isostáticas; 1.1-Cálculo de deslocamento aplicando o Princípio dos trabalhos Virtuais 1.2-Linhas de Influência 2-Estruturas Hiperestáticas; 2.1-Generalidades 2.2-Processo dos esforços 2.2.1-Processo dos esforços aplicados em treliças 2.2.2-Processo dos esforços aplicados em vigas contínuas 2.2.3-Processo dos esforços aplicados em pórticos 2.2.4-Processo dos esforços aplicados em grelhas 2.3-Processo de Cross aplicados em vigas contínuas 2.4-Processo dos deslocamentos 2.4.1-Processo dos deslocamentos aplicados em vigas contínuas 2.4.2-Processo dos deslocamentos aplicados em pórticos 2.4.3-Processo dos deslocamentos aplicados em grelhas 3-Análise computacional de estruturas 3.1-Aplicação em treliças 3.2-Aplicação em vigas 3.3-Aplicação em pórticos 3.4-Determinação de esforços e deslocamentos 4-Arcos Isostáticos 1-Estruturas Isostáticas 1.1-Cálculo de deslocamento aplicando o Princípio dos trabalhos Virtuais 1.2-Linhas de Influência 2-Estruturas Hiperestáticas 2.1-Generalidades 2.2-Processo dos esforços 2.2.1-Processo dos esforços aplicados em treliças 2.2.2-Processo dos esforços aplicados em vigas contínuas 2.2.3-Processo dos esforços aplicados em pórticos 2.2.4-Processo dos esforços aplicados em grelhas 2.3-Processo de Cross aplicados em vigas contínuas 2.4-Processo dos deslocamentos 2.4.1-Processo dos deslocamentos aplicados em vigas contínuas 2.4.2-Processo dos deslocamentos aplicados em pórticos 2.4.3-Processo dos deslocamentos aplicados em grelhas 3-Análise computacional de estruturas 3.1-Aplicação em treliças 3.2-Aplicação em vigas 3.3-Aplicação em pórticos 3.4-Determinação de esforços e deslocamentos 4-Arcos Isostáticos



Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
CAMPANARI, Flávio Antônio. Teoria das Estruturas. Volumes III e IV Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1985.	Básica	Sim
POLILLO, Adolpho. Exercícios de hiperestática, 4ª edição, Editora Científica, Rio de Janeiro, 1977.	Básica	Sim
SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural. Volumes II e III. Editora Globo, Rio de Janeiro, 1984	Básica	Sim
GERE, J.; WEAVER Jr., W. Análise de Estruturas reticuladas. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, Van Nostrand Reinhold, 1987.	Complementar	Não
VENANCIO FILHO, F. Análise matricial de estruturas. Rio de Janeiro: Almeida1975.	Complementar	Não
LIVESLEY, R. K. Matrix methods of structural analysis. Oxford: PergamonInternational Library, 2nd ed, 1974	Complementar	Não
SORIANO, H. L. ANÁLISE DE ESTRUTURAS: MÉTODO DAS FORÇAS E DOS DESLOCAMENTOS, RIO DEJANEIRO: CIENCIA MODERNA, 2ª EDIÇÃO, 2006.	Complementar	Não
MARTHA, L.F. Análise de Estruturas, Conceitos e Métodos Básicos, 2.ª edição . Editora Elsevier.	Complementar	Não



AÇÕES E SEGURANÇA EM ESTRUTURAS #112300034

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTOTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **32** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **32** Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Efeitos de vento em edificações. Ações nas estruturas: definição, descrição dos tipos de ações quanto: à origem, à variação com o tempo, ao modo de atuação. Valores nominais das ações e suas combinações, utilização das normas brasileiras. Definição de segurança: métodos determinísticos e semiprobabilístico. Estados limites últimos e de serviço (utilização). Norma brasileira de ações e segurança nas estruturas.

Justificativa

A disciplina de Ações e Segurança em Estruturas é fundamental para a formação do engenheiro civil, pois aborda os principais conceitos relacionados aos efeitos de vento em edificações, às ações nas estruturas e à definição de segurança, preparando o aluno para compreender e aplicar as normas brasileiras pertinentes à área.



Objetivo Geral

Capacitar o aluno a compreender e aplicar os conceitos relacionados às ações e segurança em estruturas, conforme as normas brasileiras vigentes.

Objetivos Específicos

Formar discentes que consigam quantificar com segurança as ações em estruturas.

Metodologia

As aulas serão ministradas de forma expositiva, com o uso de quadro e projetor multimídia para apresentação de slides e vídeos explicativos.

Avaliação

A avaliação será composta por duas provas escritas, que abordarão os conteúdos teóricos e práticos estudados em sala de aula, uma abordando o tópico de ventos em edificações e levantamento de cargas em edificações e outra avaliando a combinação de ações. A primeira prova comporá 60% da nota, enquanto a segunda 40%.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

Efeitos de vento em edificações.

Ações nas estruturas: definição, descrição dos tipos de ações quanto à origem, à variação com o tempo, ao modo de atuação.

Valores nominais das ações e suas combinações, utilização das normas brasileiras.



Definição de segurança: métodos determinísticos e semiprobabilísticos.

Estados limites últimos e de serviço (utilização).

Norma brasileira de ações e segurança nas estruturas.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
SORIANO, H. L. Introdução à dinâmica das estruturas. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014.	Complementar	Não
SÁLES, J. J.; MUNAIR NETO, J.; MALITE, M. Segurança nas estruturas. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.	Complementar	Não
WAHRHAFTIG, A. M. Ação do vento em estruturas esbeltas com efeito geométrico. 2. ed. São Paulo: Blutcher, 2017.	Complementar	Não

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: Cargas para estruturas de edificações. Rio de Janeiro.	Básica	Sim
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123: Forças devido ao vento em edificações. Rio de Janeiro.	Básica	Sim
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681: Ações e segurança em estruturas - procedimento. Rio de Janeiro.	Básica	Sim
BECK, A. Confiabilidade e segurança das estruturas. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019.	Complementar	Não
PITTA, J. A. A. Ações devidas ao vento em edificações. São Carlos: Edufscar, 2001.	Complementar	Não



MECÂNICA DOS SOLOS II #112300035

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 SUSANA DALILA DOLEJAL BERTE

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Adensamento. Compressibilidade. Recalque. Resistência ao cisalhamento dos solos. Capacidade de carga. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra. Barragens. Melhoria de solos.

Justificativa

A disciplina de Mecânica dos Solos visa o aperfeiçoamento da formação profissional fornecendo a base necessária para os alunos formarem uma análise crítica nas etapas de planejamento, projeto, execução e gestão de obras geotécnicas. A disciplina também se justifica por tratar de conceitos que servem de base em disciplinas de Geotecnia aplicada, como é o caso de disciplinas que envolvam movimentos de terra em construção de estradas, bem como assuntos voltados a pavimentação e fundações e ainda qualquer projeto e execução de obra de terra, que fazem parte da habilitação do profissional de Engenharia Civil.



Objetivo Geral

Proporcionar aos discentes os conhecimentos sobre as características dos conteúdos envolvendo geotecnia com aplicação em obras de terra.

Objetivos Específicos

Fornecer ao aluno os conhecimentos sobre: (i) Adensamento; (ii) Compressibilidade; (iii) Recalque; (iv) Resistência ao cisalhamento dos solos; (v) Capacidade de carga; (vi) Estabilidade de taludes; (vii) Empuxos de terra; (viii) Barragens; (ix) Melhoria de solos.

Metodologia

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas teóricas, resolução de exercícios em sala de aula, tarefas extraclases e aulas envolvendo os cálculos e dimensionamentos pertinentes ao conteúdo com auxílio de quadro, pincel, datashow e calculadora. Poderão ser utilizados também os softwares AutoCad e Microsoft Excel.

Avaliação

A disciplina contará com duas provas (P1 e P2) valendo 10 pontos. A média final será dada pela seguinte equação $MF = (P1 + P2)/2$.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático



Adensamento. Compressibilidade. Recalque. Resistência ao cisalhamento dos solos. Capacidade de carga. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra. Barragens. Melhoria de solos.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
CRAIG, R.F. Craig mecânica dos solos. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. x, 365 p. ISBN 9788521615446	Básica	Sim
PINTO, Carlos de Sousa. Curso básico de mecânica dos solos: com exercícios resolvidos em 16 aulas. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 367 p. ISBN 9788586238512	Básica	Sim
ORTIGÃO, J. A. Ramalho. Caderno de exercícios de introdução à mecânica dos solos dos estados críticos. Rio de Janeiro: LTC, c1995. 62 p.	Básica	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
DAS, Braja M; SOBHAN, Khaled. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. 1 recurso online. ISBN 9788522128280.	Básica	Sim
BARNES, Graham; TIBANA, Sergio. Mecânica dos solos: princípios e práticas. 3. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. 1 recurso online. ISBN 9788595155084	Complementar	Sim
CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1987. 3 v. ISBN 8521605242 (obra completa).	Complementar	Sim
BODÓ, B.; JONES, C. Introdução à mecânica dos solos. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	Complementar	Não
FIORI, Alberto Pio. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 576 p. ISBN 9788579751844.	Complementar	Sim
SANTOS NETO, P. M. Mecânica dos solos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.	Complementar	Não
VARGAS, Milton. Introducao a mecanica dos solos. São Paulo: McGraw-Hill, 1977. 509 p.	Complementar	Sim



SANEAMENTO #112300037

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 ARTHUR AFONSO BITENCOURT LOUREIRO Estrutura **2022/1** Carga Horária Teórica **64** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Campo **0** Instituto de Ciências Exatas e da TerraTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Turma **EC1** Período **2024/2** Carga Horária Total **64****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Introdução ao saneamento básico e legislação correspondente. Ciências do Ambiente aplicadas ao Saneamento Básico. Sistema de abastecimento de água (captação, adução, estação de tratamento de água, reservatório de distribuição, rede de distribuição). Sistema de esgotamento sanitário (rede coletora de esgotos, estação de tratamento de esgotos, despejo de efluentes)

Justificativa

A disciplina de Saneamento é essencial para a formação de engenheiros civis, capacitando-os a projetar, implementar e gerir sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, fundamentais para garantir a saúde pública e a preservação ambiental. A integração com aspectos legais e técnicos do saneamento básico é indispensável para atender às demandas socioeconômicas e ambientais contemporâneas.

**Objetivo Geral**

Capacitar os alunos a compreender e projetar sistemas de saneamento básico, englobando abastecimento de água, esgotamento sanitário e tratamento de resíduos, com base em legislações vigentes e princípios técnicos de engenharia.

Objetivos Específicos

- Apresentar os conceitos básicos e legislações relacionadas ao saneamento.
- Desenvolver habilidades para dimensionar componentes dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.
- Analisar e propor soluções para o controle de poluição ambiental vinculadas ao saneamento básico.
- Familiarizar-se com tecnologias atuais aplicadas ao tratamento de água e esgoto.

- Integrar práticas sustentáveis ao desenvolvimento de projetos de saneamento.

Metodologia

- **Exposição Teórica:** Utilização de quadro branco, slides projetados e debates em sala de aula para explicar os conteúdos.
- **Estudo de Casos:** Discussão de projetos reais e aplicação de conceitos teóricos.
- **Trabalho em Grupo:** Elaboração de um projeto simplificado de saneamento para um município fictício.
- **Aulas Complementares:** Visitas técnicas (se possível) a estações de tratamento de água e esgoto.

Avaliação

- A avaliação será composta por três atividades com pesos iguais (33,33% cada):
 1. **Prova 1:** Abrangerá os conteúdos das Unidades 1 e 2.
 2. **Prova 2:** Abrangerá os conteúdos das Unidades 3 e 4.
 3. **Trabalho Prático:** Elaboração e apresentação de um projeto de saneamento básico, contemplando o dimensionamento de sistemas de abastecimento e esgotamento sanitário.

Critérios de Aprovação:

- **Média Final:** Aprovado com média igual ou superior a **5,0**.
- **Frequência:** Frequência mínima de **75%** para aprovação.
- **Reprovação:** Média final inferior a **4,99** ou frequência inferior ao exigido.



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

Unidade 1: Introdução ao Saneamento Básico Conceitos fundamentais e importância do saneamento. Legislação e políticas públicas de saneamento.

Unidade 2: Ciências do Ambiente aplicadas ao Saneamento Ciclo hidrológico e fontes de poluição. Impactos ambientais relacionados ao saneamento básico.

Unidade 3: Sistema de Abastecimento de Água Captação e adução. Estação de Tratamento de Água (ETA). Reservatórios e redes de distribuição.

Unidade 4: Sistema de Esgotamento Sanitário Coleta e transporte de esgoto. Tratamento e disposição final. Reuso de água e lodos.

Unidade 5: Controle da Poluição Ambiental Métodos de controle e prevenção da poluição. Saneamento rural e urbano.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
GARCEZ, L. N. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1976.	Básica	Sim
MILLER JR, G. T. Ciência ambiental. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.	Básica	Sim
RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. Tratamento de água: tecnologia atualizada. São Paulo: Edgard Blücher, 1991.	Básica	Sim
BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.	Complementar	Sim
DERISIO, J. C. Introdução ao controle da poluição ambiental. 5. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017.	Complementar	Sim
SPERLING, M. V. Princípios básicos do tratamento de esgotos. Belo Horizonte: EdUFMG, 1996.	Básica	Sim
RICHTER, C. A. Tratamento de lodos de estações de tratamento de água. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.	Complementar	Sim
SPERLING, M. V. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3. ed. Belo Horizonte: EdUFMG, 2005.	Complementar	Sim
HELLER, L.; PÁDUA, V. L. de. Abastecimento de água para consumo humano. v. 2. Belo Horizonte: UFMG, 2006.	Complementar	Sim
NUVOLARI, A. Esgoto sanitário coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2011.	Complementar	Sim



Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
NUNES, T.; ROSA, S.; MORAES, R. Sustentabilidade urbana: Impactos do desenvolvimento econômico e suas consequências sobre o processo de urbanização em países emergentes. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2015.	Complementar	Sim
BRASIL, Trata. Manual do saneamento básico. Entendendo o saneamento básico ambiental no Brasil e sua importância socioeconômica, p. 1-67, 2012.	Complementar	Sim
RESOLUÇÃO, Nº. 307, DE 5 DE JULHO DE 2002. v. 31, p. 12, 2011. http://WWW.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30702.html . Acessada em: 17 dez. de 2024	Complementar	Sim
PINTO, Willian Leandro Henrique et al. Gestão municipal de resíduos sólidos e proposta de indicadores de sustentabilidade. Brazilian Applied Science Review, v. 4, n. 1, p. 70-111, 2020.	Complementar	Sim



PROJETO GEOMÉTRICO DE RODOVIAS #112300040

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 SUSANA DALILA DOLEJAL BERTE

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Organização do setor rodoviário. Nomenclatura e classificação das rodovias. Estudos de traçado. Concordância horizontal com curva circular simples. Superelevação e superlargura. Curvas horizontais com espiral de transição. Distâncias de visibilidade. Perfil longitudinal e concordâncias verticais. Movimentos de terra e equipamentos de terraplenagem. Diagramas de massa.

Justificativa

As rodovias são elementos essenciais na infraestrutura de qualquer país e estão diretamente relacionados com sua capacidade de crescimento econômico. O Projeto Geométrico de Rodovias é uma importante disciplina da Engenharia Civil visto que o engenheiro responsável pelo seu projeto e pela sua execução desempenha um importante papel social devendo proporcionar soluções seguras, confortáveis e econômicas. Nesse contexto, a disciplina Projeto Geométrico de Rodovias visa o conhecimento e a formação profissional dos estudantes e futuros profissionais nessa área.



Objetivo Geral

Capacitar os discentes para o dimensionamento e elaboração do projeto geométrico de rodovias com base nos cálculos e conceitos do conteúdo, nas normas ABNT, e nas normas e manuais do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

Objetivos Específicos

(i) Apresentar os conceitos básicos para o projeto geométrico de rodovias, abordando temas relacionados aos elementos básicos para o projeto, o seu traçado, as definições das curvas horizontais e verticais, o estudo das seções transversais e do perfil longitudinal; (ii) Capacitar os alunos a dimensionar o projeto, desenvolvendo os cálculos e verificações necessárias; (iii)

Capacitar o discente a entender os processos normativos tanto de projeto quanto de execução; (iv) Habilitar os alunos ao dimensionamento quanto aos movimentos de terra e equipamentos de terraplenagem, bem como sobre os conhecimentos de diagramas de massa.

Metodologia

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas teóricas, resolução de exercícios em sala de aula, tarefas extraclases e aulas envolvendo cálculos de projeto de traçado e dimensionamento de rodovias, com auxílio de quadro, pincel, datashow e calculadora. Poderão ser utilizados também os softwares AutoCad e Microsoft Excel.

Avaliação

A disciplina contará com duas provas (P1 e P2) valendo 10 pontos. A média final será dada pela seguinte equação $MF = (P1 + P2)/2$.

Informações Adicionais



Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

Organização do setor rodoviário. Nomenclatura e classificação das rodovias. Estudos de traçado. Concordância horizontal com curva circular simples. Superelevação e superlargura. Curvas horizontais com espiral de transição. Distâncias de visibilidade. Perfil longitudinal e concordâncias verticais. Movimentos de terra e equipamentos de terraplenagem. Diagramas de massa.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
PIMENTA, Carlos Reynaldo T et al. Projeto geométrico de rodovias. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. 1 recurso online.	Básica	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
ISBN 9788595152212		
SHU, Han Lee. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. 4. ed. rev. e ampl. Florianópolis: UFSC, 2017. 440 p. (Coleção Didática). ISBN 9788532806512.	Básica	Sim
PONTES FILHO, Glauco. Estradas de rodagem: projeto geometrico. G. Pontes Filho 1998 ed.. 432 p.	Básica	Sim
ALBANO, J. F. Vias de transporte. Porto Alegre: Bookman, 2016.	Complementar	Sim
SHU, Han Lee. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. 4. ed. rev. e ampl. Florianópolis: UFSC, 2017. 440 p. (Coleção Didática). ISBN 9788532806512.	Básica	Sim
LEE, S. H. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. 2. ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2005.	Complementar	Não
PORTO, T. F. A. Projeto geométrico de rodovias. São Paulo: T. A. Queiroz, 1989.	Complementar	Não
ANTAS, P. M. et al. Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. xviii, 262 p.	Complementar	Sim
PEREIRA, A. L. Estradas - rodovias e ferrovias: projeto e construção. Rio de Janeiro: Livro Técnico Ltda, 1958.	Complementar	Não



ESTRUTURAS METÁLICAS I #112300041

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 KENIA AIKO TOGOE FERNANDES

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Introdução às estruturas metálicas. Aços e perfis estruturais. Segurança e desempenho. Dimensionamento de peças tracionadas. Dimensionamento de peças comprimidas. Dimensionamento de peças submetidas à flexão simples. Dimensionamento de peças submetidas à flexão composta. Dimensionamento de ligações com conectores. Dimensionamento de ligações soldadas.

Justificativa

O conhecimento sobre as estruturas metálicas são fundamentais para que o egresso disponha de ferramentas suficientes para sua vida profissional, de tal forma a propiciar conhecimento técnico para concepção e dimensionamento destas estruturas.



Objetivo Geral

Fornecer conhecimentos teóricos e práticos necessários para capacitar o discente no processos de concepção e dimensionamento de estruturas metálicas, respeitando critérios de segurança e melhor aproveitamento dos materiais.

Objetivos Específicos

- I. Apresentar as propriedades, especificidades e classificações dos aços e estruturas relacionadas, de acordo com a NBR;
- II. Apresentar o processo de dimensionamento e aplicação dos cálculos de dimensionamento para estruturas metálicas de acordo com a NBR 8800: combinação de esforços e dimensionamento à tração, compressão, flexão simples e composta (reta e oblíqua), bem como ligações (ELU e ELS).

Metodologia

As aulas serão predominantemente ministradas de maneira presencial com utilização de quadro digital e datashow.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações cada uma valendo 10 pontos.

A média será calculada da seguinte forma: $P1 + P2/2$

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

Processo de fabricação e características dos materiais utilizados nas estruturas de aço;

Dimensionamento peças tracionadas;

Dimensionamento de ligações com conectores;

Dimensionamento de ligações com solda;

Dimensionamento de peças comprimidas;

Dimensionamento de peças a flexão composta.

Visita técnica



Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas metálicas: cálculos, detalhes exercícios e projetos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015.	Básica	Sim
PFEIL, W; PFEIL, M. Estruturas de Aço. Rio de Janeiro: LTC, 1995.	Básica	Sim
NBR 6120 - Ações para o cálculo de estruturas de edificação.	Básica	Não
NBR 7808 - Símbolos gráficos para projetos de estruturas – Simbologia.	Complementar	Não

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
NBR 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas	Complementar	Não
NBR 8800 - Projeto e Execução de estruturas de Aço de Edifícios.	Complementar	Não
NBR 14432 - Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - Procedimento	Complementar	Não
MATTOS DIAS, L. A. Estruturas de Aço – Conceitos, técnicas e linguagem. São Paulo: Editora Zigurate. 2000.	Complementar	Não
SANTOS, A. F. Estruturas Metálicas. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.	Complementar	Não



PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM #112300043

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 ARTHUR AFONSO BITENCOURT LOUREIRO

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Introdução, conceituação e classificação de pavimentos rodoviários. Seleção e caracterização de solos e materiais granulares para pavimentação. Seleção e caracterização de materiais pétreos e ligantes asfálticos. Dosagem de revestimentos asfálticos. Estudo do carregamento veicular. Métodos de dimensionamento de pavimentos. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea. Drenagem subsuperficial. Cálculo de vazões. Dimensionamento hidráulico.

Justificativa

A disciplina de Pavimentação e Drenagem é fundamental para o desenvolvimento das competências do engenheiro civil, pois trata de aspectos técnicos indispensáveis para a concepção, execução e manutenção de pavimentos e sistemas de drenagem. Esses conhecimentos são essenciais para garantir a funcionalidade, segurança e durabilidade das vias rodoviárias e urbanas, contribuindo para a infraestrutura e a mobilidade.



Objetivo Geral

Capacitar o aluno a planejar, projetar e dimensionar sistemas de pavimentação e drenagem, com foco em práticas sustentáveis e o uso eficiente de materiais e recursos.

Objetivos Específicos

1. Apresentar os conceitos básicos, classificações e características dos pavimentos rodoviários.
2. Capacitar o aluno para selecionar e caracterizar materiais utilizados em pavimentação e drenagem.
3. Desenvolver habilidades para dimensionar pavimentos e sistemas de drenagem.
4. Analisar impactos de cargas veiculares sobre os pavimentos e o comportamento dos materiais.

5. Capacitar o aluno a projetar soluções hidráulicas eficientes para drenagem superficial, subterrânea e subsuperficial.

Metodologia

- **Aulas Expositivas:** Apresentação de conteúdos teóricos com suporte de slides e quadro branco.
- **Estudo de Casos:** Análise de projetos reais de pavimentação e drenagem.
- **Atividades Práticas:** Resolução de exercícios de dimensionamento e aplicação de normas técnicas.
- **Trabalho em Grupo:** Desenvolvimento de um projeto simplificado de pavimentação e drenagem para um trecho rodoviário fictício.

Avaliação

A avaliação será composta por três atividades com pesos iguais (33,33% cada):

1. **Prova 1:** Abrangerá os conteúdos das Unidades 1 e 2.
2. **Prova 2:** Abrangerá os conteúdos das Unidades 3 e 4.
3. **Trabalho Prático:** Desenvolvimento e apresentação de um projeto de pavimentação e drenagem, contemplando dimensionamento de pavimento e sistemas hidráulicos

Critérios de Aprovação:

- **Média Final:** Aprovado com média igual ou superior a 5,0.
- **Frequência:** Frequência mínima de 75% para aprovação.
- **Reprovação:** Média final inferior a 4,99 ou frequência inferior ao exigido.



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

Unidade 1: Introdução e Conceitos Fundamentais Conceituação e classificação de pavimentos rodoviários. Requisitos funcionais e estruturais de pavimentos.

Unidade 2: Materiais de Pavimentação Seleção e caracterização de solos e materiais granulares. Materiais pétreos e ligantes asfálticos. Dosagem de revestimentos asfálticos.

Unidade 3: Dimensionamento de Pavimentos Estudos de carregamento veicular. Métodos de dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos.

Unidade 4: Drenagem Conceitos e importância da drenagem em sistemas rodoviários. Drenagem superficial, subterrânea e subsuperficial. Cálculo de vazões e dimensionamento hidráulico.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
BALBO, J. T. Pavimentação asfáltica: materiais, projetos e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.	Básica	Sim
PINTO, S.; PINTO, I. E. Pavimentação asfáltica: conceitos fundamentais sobre materiais e revestimentos asfálticos. Rio de Janeiro: LTC, 2018.	Básica	Sim
SUZUKI, C. Y.; AZEVEDO, A. M.; KABBACH JÚNIOR, F. I. Drenagem subsuperficial de pavimentos. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.	Básica	Sim
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS DE ASFALTOS. Manual básico de emulsões asfálticas: soluções para pavimentar sua cidade. Rio de Janeiro: ABEDA, 2001.	Complementar	Sim
MEDINA, K.; MOTTA, L. M. G. da. Mecânica dos pavimentos. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.	Complementar	Sim
MIGUEZ, M. G.; VERÓL, A. P.; REZENDE, O. M. Drenagem urbana: do projeto tradicional à sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	Complementar	Sim
PEREIRA, A. L. Drenagem de rodovias e ferrovias. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1959.	Complementar	Sim
TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L.; BARROS, M. T. de. Drenagem urbana. Porto Alegre: ABRH, 1995.	Complementar	Sim



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I #112300046

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **0**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **16**

 Carga Horária Total **16**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Desenvolvimento de pré-projeto individual ou em grupo em linguagem científica sob orientação de professor.

Justificativa

Conforme o PPC do curso:

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória desenvolvida de forma individual ou em grupo, sob a orientação de um professor. O(s) estudante(s) poderá(ão) iniciar o Trabalho de Conclusão de Curso I quando atingir a aprovação de no mínimo 2208 horas. Quando desenvolvido em grupo, todos os discentes deverão atender a este requisito.

Quando aprovado(s) no Trabalho de Conclusão de Curso I o(s) estudante(s) poderão se matricular no Trabalho de Conclusão de Curso II.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá abordar temas em qualquer uma das grandes áreas: Estruturas, Construção Civil, Geotecnia, Transportes, e Recursos Hídricos. Ou, ainda, algum tema que verse sobre algum aspecto da Engenharia Civil de forma geral.

O curso de Engenharia Civil do ICET/CUA/UFMT utiliza-se desta política de Trabalho de Conclusão de Curso com o fim de propiciar, ao graduando, a demonstração do grau de conhecimento adquirido, o aprofundamento temático, o estímulo à produção científica, a motivação da pesquisa e a sua capacidade para aplicar seus conhecimentos em situações práticas e concretas.

O(s) aluno(s) deverá(ão) apresentar e defender seu trabalho em Banca Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso composta por seu orientador e dois outros profissionais, sendo um deles designado pelo próprio orientador e outro designado pelo docente responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso. A



apresentação e defesa será realizada em seção pública. O(s) aluno(s) será(ão) aprovado(s) segundo o seu desempenho na apresentação, arguição e pelo trabalho escrito.

Objetivo Geral

Conforme o PPC do curso:

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), é uma atividade curricular obrigatória para todos os estudantes do Curso de Graduação em Engenharia Civil do ICET/CUA/UFMT. O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser desenvolvido em duas disciplinas: (i) Trabalho de Conclusão de Curso I; e (ii) Trabalho de Conclusão de Curso II.

§ 1º. No Trabalho de Conclusão de Curso I, o estudante deverá desenvolver um projeto de pesquisa com orientação docente, definindo o seu tema de investigação, o método de pesquisa, iniciar sua pesquisa bibliográfica e documental, e estabelecer um cronograma de atividades.



Objetivos Específicos

Conforme PPC

Metodologia

Devido a metodologia divergir, todas estas informações estão no PPC do curso.

Avaliação

Conforme PPC

Informações Adicionais

Todas as informações relevantes estão no Apêndice 5 do PPC.

Conteúdo Programático

Unidade 1: Aceite do orientador

Unidade 2: Entrega do projeto

Unidade 3: Entrega da versão final e documentos

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Bibliotec
FABIO, APOLINÁRIO. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico, 2ª edição. Grupo GEN, 2011. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522466153/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Básica	
SORDI, José.Osvaldo. D. Elaboração de pesquisa científica, 1ª edição. Editora Saraiva, 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502210332/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Básica	Sim
NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522126293. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126293/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Básica	Sim
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica, 8ª edição. Atualização: João Bosco Medeiros. São Paulo : Atlas, 2019. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597010770/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Complementar	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca
COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. Curso de Estatística Básica, 2ª edição (revisada e ampliada). Atlas, 2015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498666/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Complementar	Sim
GUPTA, Bhisham C.; GUTTMAN, Irwin. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas / Bhisham C. Gupta, Irwin Guttman ; tradução Ana Maria Lima de Farias, Vera Regina Lima de Farias e Flores. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632931/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Complementar	Sim
MONTGOMERY, D. C.; RUGNER, G. C.; HUBELE, N. F. Estatística aplicada à engenharia. Tradução de Verônica Calado. 2. ed. [Reimpre.] Rio de Janeiro: LTC, 2013.	Complementar	Sim



ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I #112300047

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 SUSANA DALILA DOLEJAL BERTE

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **0**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **96**

 Carga Horária Total **96**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Vivência do aluno na experiência profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atividade, dando-lhe oportunidade de experimentar problemas e aplicações, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando, assim, sua formação profissional.

Justificativa

Conforme a RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N° 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021: "Art. 2º - O estágio na Universidade Federal de Mato Grosso é caracterizado como, "uma atividade prática curricular, componente da formação profissional realizada em ambiente de trabalho, que faz parte do Projeto Pedagógico do Curso, sob a orientação da instituição de ensino. Envolve não só os aspectos humanos e técnicos da profissão, mas também o comprometimento social com o contexto do campo de estágio".



Objetivo Geral

O estágio supervisionado tem como objetivo oferecer ao acadêmico a oportunidade de vivenciar a realidade da profissão aplicando na prática os conhecimentos obtidos no decorrer do curso, sendo uma atividade obrigatória que permitirá condições de observação, análise, reflexão e também de exercer a ética profissional.

Objetivos Específicos

Por meio dos estágios curriculares, o(a)s discentes terão a oportunidade de desenvolver habilidades e competências próprias da formação em Engenharia Civil, tais como: * Desenvolver habilidades e competências de caráter prático, visando complemento e correlação com o aprendizado teórico, teórico-prático e prático do curso; * Desenvolver interação com seu universo de futura atuação profissional e direcionando sua experiência

para áreas de atuação do seu interesse visando a futura inserção no mercado de trabalho; * Observar e auxiliar na busca por soluções para situações reais e problemas que serão apresentados durante o estágio; * Reconhecer e agir eticamente nas relações profissionais e hierárquicas das instituições concedentes; * Avaliar o papel do profissional de Engenharia Civil como agente responsável em diversos níveis de atuação, quer seja na elaboração de projetos, gestor de processos ou como gerente de obras civis e outras funções inerentes a formação.

Metodologia

O(a)s discente(s) que desejam realizar o estágio obrigatório deverá buscar a oportunidade de estágio junto a concedentes do setor privado ou público, como instituições, empresas e profissionais liberais. O estágio deverá ser compatível com a área de Engenharia Civil ou áreas correlatas e compatível com as atividades acadêmicas. Após a realização de todo o procedimento documental e seguindo integralmente todas as especificações, orientações e obrigаторiedades exigidas pelas leis e resoluções vigentes, o discente poderá iniciar o estágio. Este deverá ocorrer sob a supervisão direta de um profissional possua os atributos necessários para tal função de supervisão, indicado pela unidade concedente. As orientações do(a) professor(a) orientador(a) serão de forma indireta e de forma acessível aos estudantes.



Avaliação

Ao final do estágio o(a)s discentes deverão entregar o relatório. A avaliação do aluno será em dois momentos: o primeiro sendo uma avaliação do desempenho do estagiário na concedente dada pelo supervisor direto e o segundo momento será a avaliação do relatório final entregue para a professora do estágio no curso de Engenharia Civil. Ambas as avaliações valerão de 0 a 10 pontos. A média final do aluno será a média aritmética dessas duas avaliações: Média final = (Nota do supervisor concedente + Nota do relatório)/2.

Informações Adicionais

O acompanhamento dos estagiários ocorrerá de forma indireta pelo(a) professor(a) orientador(a), que estará disponível por meio de atendimentos, intermediação com agentes de integração, acompanhamento do processo no SEI e avaliação do relatório.

Conteúdo Programático

Alguns aspectos legais do estágio na UFMT: ->LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. ->RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021. ->Regulamento de Estágio do curso de Engenharia Civil. Orientações e procedimentos sobre o envio do processo de estágio Assinatura do TCE, declarações e desenvolvimento das atividades de estágio Entrega do relatório final: ->Procedimento, composição e entrega do relatório final; ->Modelo de relatório; ->Prazos.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 18. São Paulo: Blucher, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786555061956.	Básica	Sim
SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: Pini, 2005. 128 p. ISBN 8572661581.	Básica	Sim
YUDELSON, Jerry. Projeto integrado e construções sustentáveis. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788582600863.	Complementar	Sim
THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: Pini, 2001. 451 p. ISBN 857266128X.	Complementar	Sim
MATTOS, A. D. Gestão de custos de obras, conceitos boas práticas e recomendações. 2.ª edição, Oficina de textos. 2020.	Complementar	Não
FERRAZ, N. Guia da Construção do canteiro ao controle da qualidade. Local. Oficina de Textos, 2019.	Complementar	Não
BAUER, L. A. F.; DIAS, J. F.(coord.). Materiais de Construção – Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.	Complementar	Não
BRASIL. Lei nº 11.788 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, [...].	Básica	Sim



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II #112300048

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTOTipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **0** Período **2024/2** Carga Horária Prática **16** Carga Horária Total **16** Carga Horária Campo **0****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Trabalho individual ou em grupo de livre escolha do aluno, dentro das atribuições do profissional da área de Engenharia Civil. Deverá ser desenvolvido com a orientação de um Orientador/profissional/professor da área. O trabalho será desenvolvido de forma escrita e através da pesquisa para os alunos matriculados que estiverem realizando esta atividade.

Justificativa

Conforme o PPC do curso:

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória desenvolvida de forma individual ou em grupo, sob a orientação de um professor. O(s) estudante(s) poderá(ão) iniciar o Trabalho de Conclusão de Curso I quando atingir a aprovação de no mínimo 2208 horas. Quando desenvolvido em grupo, todos os discentes deverão atender a este requisito.

Quando aprovado(s) no Trabalho de Conclusão de Curso I o(s) estudante(s) poderão se matricular no Trabalho de Conclusão de Curso II.

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá abordar temas em qualquer uma das grandes áreas: Estruturas, Construção Civil, Geotecnia, Transportes, e Recursos Hídricos. Ou, ainda, algum tema que verse sobre algum aspecto da Engenharia Civil de forma geral.

O curso de Engenharia Civil do ICET/CUA/UFMT utiliza-se desta política de Trabalho de Conclusão de Curso com o fim de propiciar, ao graduando, a demonstração do grau de conhecimento adquirido, o aprofundamento temático, o estímulo à produção científica, a motivação da pesquisa e a sua capacidade para aplicar seus conhecimentos em situações práticas e concretas.

O(s) aluno(s) deverá(ão) apresentar e defender seu trabalho em Banca Examinadora de Trabalho de Conclusão de Curso composta por seu orientador e dois outros profissionais, sendo um deles designado pelo próprio orientador e outro designado pelo docente responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso. A apresentação e defesa será realizada em seção

pública. O(s) aluno(s) será(ão) aprovado(s) segundo o seu desempenho na apresentação, arguição e pelo trabalho escrito.

Objetivo Geral

Conforme o PPC do curso:

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), é uma atividade curricular obrigatória para todos os estudantes do Curso de Graduação em Engenharia Civil do ICET/CUA/UFMT. O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser desenvolvido em duas disciplinas: (i) Trabalho de Conclusão de Curso I; e (ii) Trabalho de Conclusão de Curso II.

§ 2º. No Trabalho de Conclusão de Curso II, o estudante aprofundará, sob orientação docente, a pesquisa bibliográfica e documental, realizará procedimentos característicos de sua modalidade de pesquisa (coleta e/ou análise de dados, ensaios laboratoriais, entrevistas, trabalhos de campo, etc.), além da redação do texto final do TCC, sob a forma de monografia ou artigo científico. A decisão quanto à forma de apresentação (monografia ou artigo científico) fica a critério do professor orientador.



Objetivos Específicos

Conforme PPC

Metodologia

Conforme PPC

Avaliação

Art. 46. Na disciplina "Trabalho de Conclusão de Curso II" o aluno receberá uma média final (MF), resultante da seguinte média ponderada:

$$MF = 0,7 \times NTE + 0,3 \times NAO$$

Onde:

N_{TE} é a média simples das notas atribuídas pelos membros da banca examinadora ao trabalho escrito, variando de 0 a 10;

NAO é a média simples das notas atribuídas pelos membros da banca examinadora à apresentação oral, variando de 0 a 10.

Art. 47. A banca examinadora atribuirá ao Trabalho de Conclusão de Curso os conceitos:

I. Aprovado;

II. Reprovado.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

I - Aceite do Orientador

II - Envio de trabalho para Banca

III - Defesa



IV - Entrega de trabalho final

Conforme PPC

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Bibliotec
FABIO, APOLINÁRIO. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico, 2ª edição. Grupo GEN, 2011. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522466153/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Básica	Sim
SORDI, José.Osvaldo. D. Elaboração de pesquisa científica, 1ª edição. Editora Saraiva, 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502210332/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Básica	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca
NASCIMENTO, Luiz Paulo do. Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522126293. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126293/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Básica	Sim
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica, 8ª edição. Atualização: João Bosco Medeiros. São Paulo : Atlas, 2019. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597010770/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Complementar	Sim
COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. Curso de Estatística Básica, 2ª edição (revisada e ampliada).Atlas, 2015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498666/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Complementar	Sim
GUPTA, Bhisham C.; GUTTMAN, Irwin. Estatística e probabilidade com aplicações para engenheiros e cientistas / Bhisham C. Gupta, Irwin Guttman ; tradução Ana Maria Lima de Farias, Vera Regina Lima de Farias e Flores. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632931/ . Acesso em: 19 out. 2021.	Complementar	Sim
MONTGOMERY, D. C.; RUGNER, G. C.; HUBELE, N. F. Estatística aplicada à engenharia. Tradução de Verônica Calado. 2. ed. [Reimpre.] Rio de Janeiro: LTC, 2013.	Complementar	Sim



ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II #112300049

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra SUSANA DALILA DOLEJAL BERTETipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **0** Período **2024/2** Carga Horária Prática **96** Carga Horária Total **96** Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Vivência do aluno na experiência profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atividade, dando-lhe oportunidade de experimentar problemas e aplicações, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando, assim, sua formação profissional.

Justificativa

Conforme a RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N° 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021: "Art. 2º - O estágio na Universidade Federal de Mato Grosso é caracterizado como, "uma atividade prática curricular, componente da formação profissional realizada em ambiente de trabalho, que faz parte do Projeto Pedagógico do Curso, sob a orientação da instituição de ensino. Envolve não só os aspectos humanos e técnicos da profissão, mas também o comprometimento social com o contexto do campo de estágio".



Objetivo Geral

O estágio supervisionado tem como objetivo oferecer ao acadêmico a oportunidade de vivenciar a realidade da profissão aplicando na prática os conhecimentos obtidos no decorrer do curso, sendo uma atividade obrigatória que permitirá condições de observação, análise, reflexão e também de exercer a ética profissional.

Objetivos Específicos

Por meio dos estágios curriculares, o(a)s discentes terão a oportunidade de desenvolver habilidades e competências próprias da formação em Engenharia Civil, tais como: * Desenvolver habilidades e competências de caráter prático, visando complemento e correlação com o aprendizado teórico, teórico-prático e prático do curso; * Desenvolver interação com seu universo de futura atuação profissional e direcionando sua experiência

para áreas de atuação do seu interesse visando a futura inserção no mercado de trabalho; * Observar e auxiliar na busca por soluções para situações reais e problemas que serão apresentados durante o estágio; * Reconhecer e agir eticamente nas relações profissionais e hierárquicas das instituições concedentes; * Avaliar o papel do profissional de Engenharia Civil como agente responsável em diversos níveis de atuação, quer seja na elaboração de projetos, gestor de processos ou como gerente de obras civis e outras funções inerentes a formação.

Metodologia

O(a)s discente(s) que desejam realizar o estágio obrigatório deverão buscar a oportunidade de estágio junto a concedentes do setor privado ou público, como instituições, empresas e profissionais liberais. O estágio deverá ser compatível com a área de Engenharia Civil ou áreas correlatas e compatível com as atividades acadêmicas. Após a realização de todo o procedimento documental e seguindo integralmente todas as especificações, orientações e obrigаторiedades exigidas pelas leis e resoluções vigentes, o discente poderá iniciar o estágio. Este deverá ocorrer sob a supervisão direta de um profissional possua os atributos necessários para tal função de supervisão, indicado pela unidade concedente. As orientações do(a) professor(a) orientador(a) serão de forma indireta e de forma acessível aos estudantes.



Avaliação

Ao final do estágio o(a)s discentes deverão entregar o relatório. A avaliação do aluno será em dois momentos: o primeiro sendo uma avaliação do desempenho do estagiário na concedente dada pelo supervisor direto e o segundo momento será a avaliação do relatório final entregue para a professora do estágio no curso de Engenharia Civil. Ambas as avaliações valerão de 0 a 10 pontos. A média final do aluno será a média aritmética dessas duas avaliações: Média final = (Nota do supervisor concedente + Nota do relatório)/2.

Informações Adicionais

O acompanhamento dos estagiários ocorrerá de forma indireta pelo(a) professor(a) orientador(a), que estará disponível por meio de atendimentos, intermediação com agentes de integração, acompanhamento do processo no SEI e avaliação do relatório.

Conteúdo Programático

Alguns aspectos legais do estágio na UFMT: ->LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. ->RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021. ->Regulamento de Estágio do curso de Engenharia Civil. Orientações e procedimentos sobre o envio do processo de estágio Assinatura do TCE, declarações e desenvolvimento das atividades de estágio Entrega do relatório final: ->Procedimento, composição e entrega do relatório final; ->Modelo de relatório; ->Prazos.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 18. São Paulo: Blucher, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786555061956.	Básica	Sim
SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: Pini, 2005. 128 p. ISBN 8572661581.	Básica	Sim
YUDELSON, Jerry. Projeto integrado e construções sustentáveis. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788582600863.	Complementar	Sim
THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: Pini, 2001. 451 p. ISBN 857266128X.	Complementar	Sim
MATTOS, A. D. Gestão de custos de obras, conceitos boas práticas e recomendações. 2.ª edição, Oficina de textos. 2020.	Complementar	Não
FERRAZ, N. Guia da Construção do canteiro ao controle da qualidade. Local. Oficina de Textos, 2019.	Complementar	Não
BAUER, L. A. F.; DIAS, J. F.(coord.). Materiais de Construção – Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.	Complementar	Não
BRASIL. Lei nº 11.788 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, [...].	Complementar	Sim



EMPREENDEDORISMO (Opt) #112300052

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra DEISE POSSATITipo de Disciplina: **OPTATIVA** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **64** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **64** Carga Horária Campo **0****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Empreendedorismo no Brasil e no mundo. Inovação, sustentabilidade e internacionalização. Fases do processo empreendedor. Avaliação da ideia. Marketing e Análise de Mercado. Construção do plano de negócios. Negociação e apresentação da ideia. Captação de recursos financeiros. Formas jurídicas. Propriedade intelectual.

Justificativa

A situação atual e os cenários que se desenham nos campos econômico e social, apontam para a necessidade do profissional da área de Engenharia Civil preparar-se para aplicar seus conhecimentos e habilidades em negócios criativos, que venham a disponibilizar soluções à sociedade, nas áreas de formação e especialização escolhidas. Os novos profissionais deverão desenvolver alternativas para a profissão, atuando em consonância com as novas tendências do mercado de trabalho, seja como empreendedores corporativos, de forma autônoma, ou organizados em empresas, mas sempre com a preocupação de oferecer serviços de alta importância e relevância à comunidade. Assim sendo, o empreendedorismo oferece orientação e ferramental necessários ao direcionamento desses profissionais.

Objetivo Geral

Proporcionar ao acadêmico o conhecimento das características empreendedoras, a busca das oportunidades de negócios e o desenvolvimento do plano de negócios de empresas.

Objetivos Específicos

- Compreender o fenômeno do empreendedorismo, conceitos, precedentes e peculiaridades brasileiras;
- As características comuns dos empreendedores de sucesso;
- Entender como ocorre o processo empreendedor e os diversos fatores que influenciam o

empreendedorismo;

- Analisar oportunidades de negócios e entender porque nem sempre boas ideias geram negócios de sucesso;
- Discutir a elaboração de um Plano de Negócios e a importância de um planejamento do empreendimento para expressar a viabilidade de um futuro negócio.
- Identificar e selecionar as melhores opções existentes para o financiamento inicial de um negócio ou de novas unidades organizacionais;

Metodologia

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas expositivo-dialogadas, com ênfase na discussão ao debate em grupo, assim como leituras, aulas expositivas, vídeos, estudos de caso e dinâmicas que complementarão o trabalho.

Avaliação

Serão aplicadas três avaliações (A1, A2 e A3):

A1 = Prova escrita no valor de 8,0 (oito) pontos.

A2 = Seminário sobre oportunidades disfarçadas no valor de 4,0 (quatro) pontos.

A2 = Prova escrita no valor de 8,0 (oito) pontos.

A composição da nota final será dada pela soma aritmética das notas das 3 avaliações dividido por 2. Da seguinte forma:

$$MF = (A1 + A2 + A3) / 2$$



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

- O Empreendedor: Empreendedorismo
- Características do comportamento empreendedor
- O Empreendedor e as Oportunidades de Mercado: Análise do mercado

- Identificação de oportunidades
- Modelo de Negócios: Simulação de um modelo de negócios com vistas a sua viabilização
- Plano de Negócios: Passo a passo para a realização de um plano de negócios

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012	Básica	Sim
DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.	Básica	Sim
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Education, c2006	Básica	Sim
DOMINGOS, Carlos. Oportunidades Disfarçadas. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.	Complementar	Não
PADILHA, Ênio. Administração de escritórios de Arquitetura e Engenharia. Balneário Camboriú: Gráfica e Editora Pallotti, 2014.	Complementar	Não
PADILHA, Ênio. Manual do engenheiro recém-formado. Balneário Camboriú: EPPE, 2015.	Complementar	Não
PADILHA, Ênio. Marketing para Engenharia e Arquitetura. 8ª ed. Balneário Camboriú: EPPE, 2012.	Complementar	Não
DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 1986	Complementar	Sim
LONGENECKER, Justin Gooderl et al. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2011	Complementar	Sim



SOFTWARES APLICADOS À ENGENHARIA CIVIL (Opt) #112300067

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra DEISE POSSATITipo de Disciplina: **OPTATIVA** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **64** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **64** Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Softwares e sistemas computacionais em plataforma CAD e demais softwares utilizados pela Engenharia Civil.

Justificativa

A disciplina busca resgatar todos os conceitos teóricos apresentados no decorrer do curso de Engenharia Civil, apresentando aplicações práticas na elaboração de projetos. Desta forma, a disciplina possui grande relevância na formação acadêmica dos discentes por prepará-los para lidar com problemas práticos que podem surgir no dia a dia do engenheiro civil. Desenvolver habilidades para a aplicação de ferramentas computacionais, na concepção, análise e projeto de estruturas na área da Engenharia Civil, proporcionando soluções, de caráter interdisciplinar, na elaboração de projetos. Compreender a estrutura básica de comandos elementares dos programas utilizados nas soluções de problemas na engenharia; Analisar projetos de engenharia com o auxílio de ferramenta computacional; Compreender a importância da utilização correta das ferramentas computacionais e sua interferência na elaboração de projetos executivos; Compreender técnicas adequadas de elaboração, lançamento, análise, dimensionamento e leitura de projetos; Interpretar normas técnicas correlatas e aplicá-las em projetos nas áreas da Engenharia Civil.

Objetivo Geral

Habilitar o aluno a compreender a metodologia de projeto colaborativo em softwares open BIM, modelando projetos autorais para que possam ser elaborados, coordenados, compatibilizados e compartilhados de forma eficiente.

Objetivos Específicos

Habilitar o entendimento básico da modelagem de disciplinas que se interagem durante o processo de projeto de uma edificação;

Habilitar a modelagem de projetos de arquitetura desde o estudo preliminar até o detalhamento de algum elemento construtivo;
Ensinar fluxos de gestão de documentos e arquivos para a coordenação de projetos em BIM;
Modelar projeto de edificação, com mais de uma disciplina técnica, utilizando ferramenta de modelagem da informação da construção (BIM), chegando à documentação técnica.

Metodologia

O conteúdo será ministrado em aulas práticas presenciais, utilizando quadro e/ou projetor, por meio da elaboração de um projeto de uma edificação hipotética. Também serão disponibilizados materiais complementares, quando necessário, como a indicação de material bibliográfico complementar.

Avaliação

O sistema de avaliação da disciplina é composto por: AVALIAÇÃO 1: Atividade avaliativa teórica relativa à todo o conteúdo apresentado no decorrer da disciplina; AVALIAÇÃO 2: Avaliação individual de cada aluno, a partir do desempenho apresentado em cada uma das aulas. AVALIAÇÃO 3 : Será um trabalho elaborado no decorrer do semestre em sala. A nota final será composta pela média aritmética das duas avaliações: $NF = (P1+P2+P3)/3$. A aprovação na disciplina está condicionada à obtenção de uma nota final igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos e à frequência de, pelo menos, 75%.



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

1. UNIDADE I - Introdução: Criação de novos projetos; Configurações; Ferramentas de captura.
2. UNIDADE II – Preparação de arquiteturas: Formas de lançamento; Importação das arquiteturas; Conversão de escalas.
3. UNIDADE III – Lançamento da estrutura (Parte 1): Lançamento de pilares; Lançamento das fundações; Lançamento de vigas; Lançamento de lajes.

4. UNIDADE IV - Lançamento da estrutura (Parte 2): Lançamento dos carregamentos; Vinculação entre elementos; Verificações iniciais; Furos e aberturas; Lançamento de escadas.

5. UNIDADE V – Análise das estruturas: Processamento da estrutura; Análise dos deslocamentos globais; Análise dos deslocamentos locais; Análise do pórtico unifilar.

6. UNIDADE VI – Dimensionamento: Resolução dos erros de dimensionamento; Verificação e interpretação de avisos; Verificação dos Estados Limite de Serviço (ELS).

7. UNIDADE VII – Finalização do projeto: Ajustes finais; Organização de pranchas; Geração e exportação de detalhamentos.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
CARVALHO, Roberto Chust. FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e Detalhamento de Estruturas usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118:2014.4. ed. São Carlos: Edufscar. 2014.	Básica	Não
NEVILLE, A.M. Propriedades do Concreto. Tradução de Ruy Alberto Cremonini. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 888 p.	Complementar	Não
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6123 – Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.	Básica	Não
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.	Básica	Não
ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6120 – Ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro, 2019.	Básica	Não



PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES (opt) #112300077

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra DEISE POSSATITipo de Disciplina: **OPTATIVA** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **64** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **64** Carga Horária Campo **0****Homologado**

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Manifestações patológicas. Durabilidade, desempenho e qualidade das estruturas e dos materiais de construção. Patologias associadas ao concreto. Avaliações, laudos e pareceres técnicos. Patologia dos revestimentos e pinturas. Gretas, fissuras e trincas em edificações. Patologias das fundações. Patologias de impermeabilização. Tratamentos dos danos causados às estruturas.

Justificativa

Na engenharia civil a realização de atividades como determinação do estado de conservação de edificações, o levantamento de informações sobre o desempenho de subsistemas construtivos e até uma inspeção predial em regime urgência, podem contribuir para avaliações imobiliárias, levantamento de custos para manutenções e até mesmo possibilitar tomada de decisões que sirvam para interditar edificações ou permitir seu uso e ocupação. Nesse contexto é que a oferta da disciplina Patologias das construções representa o momento no curso em que o estudante tomará conhecimento dos conceitos relacionados às diferentes tipologias de manifestações patológicas, possibilitando no futuro realizar diagnósticos, propor soluções e além disso auxiliar na orientação de questões jurídicas, escrevendo pareceres técnicos e laudos de inspeções, podendo até participar de perícias judiciais.



Objetivo Geral

Descrever manifestações patológicas em diferentes subsistemas de edificações e construções de infraestrutura, compreendendo de que modo essas patologias podem interferir na redução do desempenho dos subsistemas e construções.

Objetivos Específicos

1-Capacitar os discentes para identificação das manifestações patológicas em diferentes subsistemas; 2-Diferenciar requisitos de qualidade do conceito de Desempenho em serviços de engenharia; 3-Demonstrar aos alunos uma análise das manifestações patológicas sob visão sistêmica de materiais, mão de obra e procedimentos de execução; e 4-Instruir na escrita de relatórios e pareceres técnicos referentes à manifestações patológicas em edificações.

Metodologia

Serão realizadas aulas expositivas, através do uso do data-show, uso do quadro branco, serão realizadas aulas pela técnica Jig Saw, serão utilizados artigos científicos para aprofundamento dos conceitos estudados em sala de aula. Serão estudados exemplos de pareceres técnicos de inspeções prediais já realizadas e serão desenvolvidos trabalhos de inspeção de edificações reais pelos alunos, nos edifícios da própria Universidade.

Avaliação

Serão realizadas duas provas (P-01 e P-02) e um trabalho (T-01). A média será ponderada é calculada da seguinte maneira, Média = $0,30 \times (P-01) + 0,70 \times (P-02 + T-01)$. As provas serão individuais sendo que a nota da P-01 será de 0,00 a 3,00 pontos, o trabalho poderá ser realizado em duplas, sendo T-01 com nota variando de 0,00 a 4,00 pontos. A prova P-02 terá nota variando de 0,00 a 3,00 pontos.



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

O conceito de manifestações patológicas nas construções.

Os subsistemas de uma edificação predial, o conceito de desempenho, a Norma de NBR 15575.

O laudo de inspeção predial, o parecer técnico, a perícia judicial.

Manifestações patológicas em fundações.

Manifestações patológicas em estruturas de concreto armado, manifestações patológicas em estruturas metálicas e de madeira.

Manifestações patológicas em alvenarias, manifestações Patológicas em revestimentos de argamassas cimentícias, manifestações patológicas em revestimentos cerâmicos,

Manifestações patológicas em sistemas prediais de instalações hidrossanitárias e instalações elétricas.

Manifestações patológicas em impermeabilizações, muros de arrimo e falhas em sistemas de drenagem,

Manifestações patológicas em pinturas, análise sistêmica de manifestações patológicas sob a ótica de materiais, mão de obra, projetos e fase de uso e operação.

Manifestações patológicas em pavimentos asfálticos.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
1- Bolina, Fabrício Longhi / Fabrício Longhi Bolina, Bernardo Fonseca Tutikian, Paulo Roberto do Lago Helene. Patologia de estruturas -- São Paulo : Oficina de Textos, 2019.	Básica	Sim 
2- Thomaz, Ercio Trincas em edifícios : causas, prevenção e recuperação / Ercio Thomaz. -- 2. ed. rev. e ampl. -- São Paulo : Oficina de Textos, 2020.	Básica	Sim
1- Milititsky, Jarbas Patologia das fundações / Jarbas Milititsky, Nilo Cesar Consoli, Fernando Schnaid. -- 2. ed. rev. e ampl. -- São Paulo : Oficina de Textos, 2015.	Complementar	Sim
2- Thomaz, Ercio Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção, Pini, São Paulo. 2001	Complementar	Não
3- Caporrino, Cristiana Furlan Patologias em alvenarias / Cristiana Furlan Caporrino. -- 2. ed. -- São Paulo : Oficina de Textos, 2018.	Complementar	Não
4- ABNT NBR 15575-Edificações habitacionais — Desempenho Parte 1: Requisitos gerais	Complementar	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
5-CARRARO, C. L.; DIAS, J. F. Diretrizes para prevenção de manifestações patológicas em Habitações de Interesse Social. Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 14, n. 2, p. 125-139, abr./jun. 2014. ISSN 1678-8621 Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído	Complementar	Sim



GERENCIAMENTO DE OBRAS (opt) #112300087

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS

Tipo de Disciplina: **OPTATIVA**

 Estrutura **2022/1**

 Turma **EC1**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **0**

 Carga Horária Total **64**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Características da construção civil. Organização do trabalho na construção civil. Produtividade. Gestão e novas filosofias de produção. Macro-complexo construção civil. Força de trabalho na Indústria da construção civil. Mega-tendências na construção.

Justificativa

Passada a etapa de planejamento e orçamento de obras, cabe ao gestor da obra ou construtora responsável pela execução, estabelecer as estratégias para o efetivo cumprimento dos custos estimados, dos prazos estabelecidos em contrato, além  programar as ações que poderão garantir a qualidade do empreendimento a ser construído. A fundamentação dessas bases teóricas, são estabelecidas na disciplina Gerenciamento de obras, estágio em que o discente de engenharia civil terá contato com documentos e peças técnicas, tais quais o Cronograma de obras, boletins de medição, aplicação de metodologias de controle e monitoramento do progresso físico e financeiro de um empreendimento.

Objetivo Geral

Capacitar os discentes para gerir de forma simultânea as etapas distintas da cadeia de produção e burocrática das etapas de obra.

Objetivos Específicos

- 1-Utilizar cronogramas de obra como base para dimensionar e programar a utilização de recursos em um empreendimento;
- 2-Realizar reprogramações de serviços com a finalidade de atendimento a programações financeiras;
- 3-Desenvolver boletins de medição de obra; e

4-Aplicar estratégias de aceleração de serviços.

Metodologia

Serão realizadas aulas expositivas, utilizando o *data show* e o quadro branco. Serão aplicados exercícios específicos para finalização de um conteúdo teórico. Serão direcionadas leituras de artigos científicos com a temática referente ao conteúdo ministrado. Será implementada a Técnica *Jig saw* como prática de metodologia ativa.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações, AV-01, constituída pela nota de uma prova individual com nota variando de 0,00 (zero) à 10,00 (dez) pontos. AV-02, constituída pelo somatório de notas de uma prova individual com nota variando de 0,00 (zero) à 6,00 (seis) pontos e um trabalho (podendo ser desenvolvido em grupo) com nota variando de 0,00 (zero) a 4,00 (quatro) pontos. A média final (Mf) será ponderada, calculada pela seguinte equação: $(Mf) = 0,40 \times (AV-01) + 0,60 \times (AV-02)$.



Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

O sistema de Gestão integrada em construtoras, o Sistema de Gestão da produtividade, o Sistema de gestão da qualidade em construtoras, aplicações e fundamentos da Filosofia Lean Construction, o Sistema de gestão do Planejamento em construtoras, O Sistema de gestão da Segurança do trabalho. Das perdas na construção civil, dos Processos de Padronização na construção civil, da Programação dos recursos, dos prazos das tarefas e quantificação de mão de obra, das relações entre orçamento e planejamento, Produção de boletins de medição de obra, o uso do diário de obras, editais e controles de obras.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
1-Sistema de Gestão Integrada em Construtoras de Edifícios. Como Planejar e Implantar Um SGI. Marco Aurélio D'Almeida Guerra (Autor), Cláudio Vicente Mitidieri Filho. São Paulo. 2010. Pini. 160p.	Básica	Sim
2-Gerenciamento de Obras, Qualidade e Desempenho da Construção. Sérgio Botassi dos Santos. 2016. Ciência Moderna. 480 p.	Básica	Sim
1-Tecnologia, gerenciamento e Qualidade Na Construção. Ércio Thomaz. Pini. São Paulo. 2010. 472p.	Complementar	Sim
2-Como Reduzir Perdas nos Canteiros. Ubiraci Lemes de Souza. Pini. São Paulo. 2005. 128p.	Complementar	Sim
3-MARIZ, R, N; PICCHI, F, A. Método para aplicação do trabalho padronizado. Revista Ambiente Construído. Porto Alegre, v.13, n.3 p.7-27, jul/set/2013.	Complementar	Sim
4- MUIANGA, E, A, D; GRANJA, A, D; RUIZ, J, A. Desvios de custos e prazos em empreendimentos da construção civil: categorização e fatores de influência. Ambiente construído. V. 15. n. 1. p. 79-97, Porto Alegre, jan./mar. 2015.	Complementar	Sim 
5- OLIVIERI, H; GRANJA, A, D. Procedimentos de três passos para incorporação de fluxo contínuo em cronogramas de obras. XII-SIBRAGEC – Simpósio Brasileiro de Gestão e economia da construção. Maceió/AL. 2021.	Complementar	Sim

PONTES (Opt) #112300109

ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra MARIANA CORREA POSTERLLITipo de Disciplina: **OPTATIVA** Estrutura **2022/1** Turma **EC1** Carga Horária Teórica **64** Período **2024/2** Carga Horária Prática **0** Carga Horária Total **64** Carga Horária Campo **0****Homologado****Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)**

Introdução, conceituação e classificação. Normas técnicas e Ações. Sistemas estruturais, seções transversais e processos construtivos. Superestrutura das pontes de concreto. Solicitações dinâmicas, choque e fadiga. Dimensionamento da Superestrutura. Infraestrutura, pilares, encontros, aparelhos de apoio. Projeto de pontes.

Justificativa

O curso de Pontes, dentro do curso de Engenharia Civil, visa capacitar os alunos a formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto.

**Objetivo Geral**

O curso de Pontes visa o aperfeiçoamento da formação profissional, dando base necessária para que o futuro profissional seja capaz de projetar, dimensionar e executar estruturas de pontes.

Objetivos Específicos

- Conhecer a nomenclatura e classificação das pontes; - Entender os diferentes processos construtivos; - Entender e calcular as ações e carregamentos atuando nas pontes; - Dimensionar os elementos estruturais que compõem a superestrutura das pontes; - Aplicar os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento de projetos estruturais de pontes e/ou viadutos.

Metodologia

Aulas teóricas expositivas com a utilização de datashow, quadro e giz. Todos os assuntos serão apresentados didaticamente com exemplos de aplicação elucidativos. Um trabalho prático que consiste no projeto e dimensionamento de uma ponte/viaduto em concreto armado deverá ser desenvolvido em horário extraclasse por grupos de alunos a fim de complementar e aplicar os conhecimentos obtidos em sala de aula.

Avaliação

Serão realizadas 02 provas escritas dissertativas individuais e sem consulta dentro do semestre em datas previamente marcadas e informadas aos alunos. Um trabalho prático que consiste no projeto e dimensionamento de uma ponte/viaduto em concreto armado também deverá ser desenvolvido por grupos de alunos. A cada uma das provas serão atribuídas notas variando de 0 a 10 pontos. Ao trabalho prático também será atribuída nota variando de 0 a 10 pontos. A nota final (NF) do aluno no semestre será igual à média aritmética simples dessas 02 avaliações e da nota do trabalho prático. Assim tem-se $NF = (Prova1 + Prova2 + Trabalho)/3$. Serão aprovados por média os alunos que obtiverem média final igual ou superior a 5,0 (cinco) e frequência igual ou superior a 75%.

Informações Adicionais

CONSEPE 63/2018 (Avaliação da aprendizagem) CONSEPE 52/1994 (Regulamento de Matrícula)



Conteúdo Programático

Unidade 1: Introdução e Sistemas estruturais das Pontes

Unidade 2: Seções transversais e Aspectos construtivos das Pontes

Unidade 3: Ações verticais nas Pontes

Unidade 4: Linha de Influência

Unidade 5: Análise estrutural de Pontes de duas vigas

Unidade 6: Análise estrutural de Pontes de várias vigas

Unidade 7: Tabelas de Rusch

Unidade 8: Fadiga em elementos de concreto armado

Unidade 9: Ações horizontais

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
MARCHETTI, O. PONTES DE CONCRETO ARMADO. BLUCHER, 248P, 2008.	Básica	Sim
PFEIL, W. PONTES EM CONCRETO ARMADO. VOLS 1 E 2 RIO DE JANEIRO: LTC, 1983.	Básica	Sim
ABNT. Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estrutura (NBR 7188), Rio de Janeiro, 2024	Básica	Sim
DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. MANUAL DE INSPEÇÃO DE PONTES RODOVIÁRIAS. 2. ed. Rio de Janeiro, 2004. 253p	Complementar	Não
DNER - DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. MANUAL DE PROJETO DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS. Rio de Janeiro, 1996. 225p	Complementar	Não
EL DEBS, M.K.; TAKEYA, T. Pontes de concreto. São Carlos, EESC/USP, 1995. (Notas de aula).	Complementar	Não
ABNT. Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento (NBR 7187), Rio de Janeiro, 2021.	Básica	Sim
ABNT. Ações e segurança nas estruturas - Procedimento. (NBR 8681), Rio de Janeiro, 2003.	Complementar	Sim



Estruturas em Concreto Armado I #70400892

Bacharelado em Engenharia Civil

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 ELLEN CASSIA CUNHA SILVA

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2010/1**

 Turma **EC**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **32**

 Carga Horária Total **96**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Introdução. Propriedades do concreto. Propriedades dos aços para o concreto armado.

Comportamento Mecânico dos Aços. Hipóteses de Cálculo: Estádios e Domínios.

Dimensionamento e detalhamento de vigas à flexão normal simples. Dimensionamento e detalhamento de vigas ao cisalhamento. Estado Limite de Utilização: abertura de fissuras e deformações excessivas.

Justificativa

Os elementos estruturais de concreto armado são amplamente utilizados no território nacional, constituindo o sistema estrutural desde edificações prediais de pequeno, médio e grande porte, até de obras de infraestrutura. Desse modo, é de grande importância a compreensão e o estudo de seus mecanismos de funcionamento, modos de ruptura, suas propriedades mecânicas e o comportamento conjunto dos materiais concreto e aço, além de seu dimensionamento e detalhamento segundo as normas técnicas vigentes. Além disso, o estudo da presente disciplina se torna relevante por constituir a base do conhecimento necessário para o estudo de disciplinas futuras, como "Fundações e Obras de Terra", "Estruturas em Concreto Armado II" e "Pontes".



Objetivo Geral

Apresentar aos discentes os principais conceitos das estruturas em concreto armado, além dos conceitos relacionados ao dimensionamento e detalhamento de vigas de concreto armado segundo as prescrições normativas, desenvolvendo sua capacidade de interpretação e aplicação das normas técnicas vigentes, com destaque para a NBR 6118:2023.

Objetivos Específicos

A presente disciplina tem como objetivos específicos:

- Apresentar as principais propriedades dos materiais aço e concreto, além dos conceitos relativos ao funcionamento de elementos estruturais de concreto armado;
- Apresentar as principais normas técnicas e suas prescrições para as estruturas de concreto armado;
- Apresentar o dimensionamento e o detalhamento de vigas de concreto armado;
- Apresentar as principais verificações feitas para as vigas de concreto armado, como deformações excessivas e limites de fissuração (ELS).

Metodologia

O conteúdo programático será ministrado em aulas expositivas utilizando quadro e projetor multimídia. Para cada tópico, serão desenvolvidos exercícios abrangentes que envolvam situações práticas.

Avaliação

Todas as atividades avaliativas possuem o mesmo peso e têm valor máximo de 10,0 (dez) pontos cada.

O sistema de avaliação da disciplina é composto por: PROVA ESCRITA 1 (P1): Atividade avaliativa relativa às Unidades 1 e 2; PROVA ESCRITA 2 (P2): Atividade avaliativa relativa à Unidade 3; PROVA ESCRITA 3 (P3): Atividade avaliativa relativa às Unidades 4 e 5.

A nota final será composta pela média aritmética das três atividades avaliativas: $NF = (P1 + P2 + P3)/3$. A aprovação na disciplina está condicionada à obtenção de uma nota final igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos e à frequência de, pelo menos, 75%.



Informações Adicionais

Conteúdo Programático

1. UNIDADE 1: Fundamentos. Histórico do material concreto armado. Propriedades dos materiais constituintes do concreto armado. Ações e segurança nas estruturas de concreto armado. Estados limites últimos por solicitações normais. Noções de projeto estrutural.

2. UNIDADE 2: Flexão simples. Estádios e domínios. Dimensionamento das armaduras longitudinais. Seção retangular: armadura simples e dupla. Seção T.

3. UNIDADE 3: Dimensionamento de vigas de concreto armado ao esforço cortante.

4. UNIDADE 4: Ancoragem das armaduras longitudinais.

5. UNIDADE 5: Estados limites de serviço: Formação de fissuras; Deformação excessiva; Abertura de fissuras.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existência Bibliográfica
BASTOS, P.S.S.. ANCORAGEM E EMENDA DE ARMADURAS. Disciplina: ESTRUTURAS DE CONCRETO II. 2023. Notas de Aula. Apostila on-line. Disponível em: https://wwwp.feb.unesp.br/pbastos/concreto2/Ancoragem.pdf	Complementar	Não
BASTOS, P.S.S.. TORÇÃO EM VIGAS DE CONCRETO ARMADO. Disciplina: ESTRUTURAS DE CONCRETO II. 2024. Notas de Aula. Apostila on-line. Disponível em: https://wwwp.feb.unesp.br/pbastos/concreto2/Torcao.pdf	Complementar	Não 
CARVALHO, Roberto Chust. FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e Detalhamento de Estruturas usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118:2014.4. ed. São Carlos: Edufscar. 2014.	Básica	Sim
PARIZOTTO, L. Concreto armado [recurso eletrônico]. Revisão Técnica de Shanna Trichês Lucchesi. Porto Alegre : SAGAH, 2017. (Disponível na Biblioteca On-line)	Básica	Sim
PILOTTO NETO, E. Caderno de receitas de concreto armado, volume 1: vigas. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. (Disponível na Biblioteca On-line)	Básica	Sim
PORTO, T. B.; FERNANDES, D. S. G. Curso básico de concreto armado: conforme a NBR 6118: 2014. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. (Disponível na Biblioteca On-line)	Básica	Sim
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT. 2023.	Complementar	Não

Referência	Tipo	Existência Bibliográfica
NEVILLE, A.M. Propriedades do Concreto. Tradução de Ruy Alberto Cremonini. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 888 p.	Complementar	Não
BASTOS, P.S.S.. FUNDAMENTOS DO CONCRETO ARMADO. Disciplina: ESTRUTURAS DE CONCRETO I. 2023. Notas de Aula. Apostila on-line. Disponível em: https://wwwp.feb.unesp.br/pbastos/concreto1/Fundamentos%20CA.pdf	Complementar	Não
BASTOS, P.S.S.. FLEXÃO NORMAL SIMPLES - VIGAS. Disciplina: ESTRUTURAS DE CONCRETO II. 2023. Notas de Aula. Apostila on-line. Disponível em: https://wwwp.feb.unesp.br/pbastos/concreto1/FlexaoSimples.pdf	Complementar	Não
BASTOS, P.S.S.. DIMENSIONAMENTO DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO À FORÇA CORTANTE. Disciplina: ESTRUTURAS DE CONCRETO II. 2023. Notas de Aula. Apostila on-line. Disponível em: https://wwwp.feb.unesp.br/pbastos/concreto2/Cortante.pdf	Complementar	Não



Estruturas em Concreto Armado II #70400895

Bacharelado em Engenharia Civil

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 MARIANA CORREA POSTERLLI

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2010/1**

 Turma **EC**

 Carga Horária Teórica **64**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **32**

 Carga Horária Total **96**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Dimensionamento e detalhamento de lajes. Flexão Composta Normal. Flexão Composta Oblíqua. Dimensionamento e detalhamento de pilares. Elementos especiais de concreto armado. Generalidades. Sistemas de protensão. Perdas de protensão. Dimensionamento à flexão e cisalhamento. Detalhamento das armaduras. Sistemas construtivos. Concreto Protendido: generalidades. Sistemas de protensão. Perdas de protensão. Dimensionamento à flexão e cisalhamento. Detalhamento das armaduras. Sistemas construtivos.

Justificativa

O curso de Estruturas em Concreto Armado II, dentro do curso de Engenharia Civil, visa capacitar os alunos a formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto.



Objetivo Geral

O curso de Estruturas em Concreto Armado II visa o aperfeiçoamento da formação profissional, dando base necessária para que o futuro profissional seja capaz de projetar, dimensionar e executar estruturas usuais em concreto armado.

Objetivos Específicos

-Apresentar noções de concepção estrutural e lançamento de forma; -Entender o levantamento de cargas para cada elemento estrutural; -Dimensionar lajes maciças e nervuradas; -Dimensionar pilares; -Aplicar os conhecimentos adquiridos no desenvolvimento de projetos estruturais de edifícios usuais.

Metodologia

Aulas teóricas expositivas com a utilização de datashow, quadro e giz. Todos os assuntos serão apresentados didaticamente com exemplos de aplicação elucidativos. Um trabalho prático que consiste no projeto e dimensionamento de um edifício em concreto armado deverá ser desenvolvido em horário extraclasse por grupos de alunos a fim de complementar e aplicar os conhecimentos obtidos em sala de aula.

Avaliação

Serão realizadas 02 provas escritas dissertativas individuais e sem consulta dentro do semestre em datas previamente marcadas e informadas aos alunos. Um trabalho prático que consiste no projeto e dimensionamento de um edifício em concreto armado também deverá ser desenvolvido por grupos de alunos. A cada uma das provas serão atribuídas notas variando de 0 a 10 pontos. Ao trabalho prático também será atribuída nota variando de 0 a 10 pontos. A nota final (NF) do aluno no semestre será igual à média aritmética simples dessas 02 avaliações e da nota do trabalho prático. Assim tem-se $NF = (Prova1 + Prova2 + Trabalho)/3$. Serão aprovados por média os alunos que obtiverem média final igual ou superior a 5,0 (cinco) e frequência igual ou superior a 75%.



Informações Adicionais

CONSEPE 63/2018 (Avaliação da aprendizagem) CONSEPE 52/1994 (Regulamento de Matrícula)

Conteúdo Programático

Unidade 1: Concepção estrutural e Pré-dimensionamento

Unidade 2: Lajes maciças - ações e solicitações

Unidade 3: Lajes maciças - dimensionamento e verificação

Unidade 4: Lajes nervuradas

Unidade 5: Vigas contínuas

Unidade 6: Pilares - dimensionamento à flexo-compressão

Unidade 7: Pilares intermediários

Unidade 8: Pilares de extremidade

Unidade 9: Pilares de canto

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
GLONGO, J.S. Concreto Armado: projeto estrutural de edifícios, EESC/USP, 2017. (Notas de aula).	Complementar	Não
GLONGO, J.S. Concreto Armado: análise das resistências de seções transversais de elementos estruturais, EESC/USP, 2017. (Notas de aula).	Complementar	Não
ABNT. Projeto de estruturas de concreto - Procedimento (NBR 6118), Rio de Janeiro, 2023.	Básica	Sim
PINHEIRO, L.M. Fundamentos do Concreto e Projeto de Edifícios EESC/USP, 2007. (Notas de aula).	Complementar	Não
ABNT. Ações e segurança nas estruturas - Procedimento. (NBR 8681), Rio de Janeiro, 2003.	Complementar	Sim
ABNT. Ações para o cálculo de estruturas de edificações. (NBR 6120), Rio de Janeiro, 2019.	Complementar	Sim
ARAÚJO, J. M; Curso de Concreto armado, volume 4, 4. ^a edição. Rio Grande do Sul. Editora das Dunas 2014. 360 p.	Básica	Sim
CARVALHO, R.C. PINHEIRO, L.M; Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado volume 2. Pini. São Paulo 2012. 617p.	Básica	Sim



Estágio Supervisionado I #70400896

Bacharelado em Engenharia Civil

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 SUSANA DALILA DOLEJAL BERTE

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2010/1**

 Turma **EC**

 Carga Horária Teórica **0**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **96**

 Carga Horária Total **96**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atividade, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicações, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando, assim, sua formação profissional, com a apresentação final de um relatório detalhado das atividades realizadas durante o estágio.

Justificativa

Conforme a RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021: "Art. 2º - O estágio na Universidade Federal de Mato Grosso é caracterizado como, "uma atividade prática curricular, componente da formação profissional realizada em ambiente de trabalho, que faz parte do Projeto Pedagógico do Curso, sob a orientação da instituição de ensino. Envolve não só os aspectos humanos e técnicos da profissão, mas também o comprometimento social com o contexto do campo de estágio" .



Objetivo Geral

Conforme consta no PPC do curso de Engenharia Civil ICET/CUA/UFMT (2009), o estágio curricular supervisionado tem como objetivo oferecer ao acadêmico vivenciar a realidade da profissão aplicando na prática os conhecimentos obtidos no decorrer do curso, sendo uma atividade obrigatória que permitirá condições de observação, análise, reflexão e também de exercer a ética profissional. Objetiva também a inserção do acadêmico no ambiente de trabalho. Ademais, considerando os aspectos indicados na Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, em seu Capítulo IV, descreve, dentre outros aspectos: "Art. 43. A educação superior tem por finalidade: [...] II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua; [...] VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; [...]"

(BRASIL, 1996) ", o estágio poderá colaborar para que o aluno tenha formação adequada para atender futuramente a finalidade de prestar serviços à sociedade, em uma relação de reciprocidade entendendo as demandas presentes e futuras.

Objetivos Específicos

Por meio dos estágios curriculares, o(a)(s) discentes terão a oportunidade de desenvolver habilidades e competências próprias da formação em Engenharia Civil, tais como: *

- Desenvolver habilidades e competências de caráter prático, visando complemento e correlação com o aprendizado teórico, teórico-prático e prático do curso;
- * Desenvolver interação com seu universo de futura atuação profissional e direcionando sua experiência para áreas de atuação do seu interesse visando a futura inserção no mercado de trabalho;
- * Observar e auxiliar na busca por soluções para situações reais e problemas que serão apresentados durante o estágio;
- * Reconhecer e agir eticamente nas relações profissionais e hierárquicas das instituições concedentes;
- * Avaliar o papel do profissional de Engenharia Civil como agente responsável em diversos níveis de atuação, quer seja na elaboração de projetos, gestor de processos ou como gerente de obras civis e outras funções inerentes a formação.

Metodologia



O(a)(s) discente(s) que desejam realizar o estágio obrigatório deverá buscar a oportunidade de estágio junto a concedentes do setor privado ou público, como instituições, empresas e profissionais liberais. O estágio deverá ser compatível com a área de Engenharia Civil ou áreas correlatas e compatível com as atividades acadêmicas. Após a realização de todo o procedimento documental e seguindo integralmente todas as especificações, orientações e obrigatoriedades exigidas pelas leis e resoluções vigentes, o discente poderá iniciar o estágio. Este deverá ocorrer sob a supervisão direta de um profissional possua os atributos necessários para tal função de supervisão, indicado pela unidade concedente. As orientações do(a) professor(a) orientador(a) serão de forma indireta e de forma acessível aos estudantes.

Avaliação

Ao final do estágio o(a)(s) discentes deverão entregar o relatório. A avaliação do aluno será em dois momentos: o primeiro sendo uma avaliação do desempenho do estagiário na concedente dada pelo supervisor direto e o segundo momento será a avaliação do relatório final entregue para a professora do estágio no curso de Engenharia Civil. Ambas as avaliações valerão de 0 a 10 pontos. A média final do aluno será a média aritmética dessas duas avaliações: Média final = (Nota do supervisor concedente + Nota do relatório)/2.

Informações Adicionais

O acompanhamento dos estagiários ocorrerá de forma indireta pelo(a) professor(a) orientador(a), que estará disponível por meio de atendimentos, intermediação com agentes de integração, acompanhamento do processo no SEI e avaliação do relatório.

Conteúdo Programático

Alguns aspectos legais do estágio na UFMT: ->LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. ->RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021. ->Regulamento de Estágio do curso de Engenharia Civil.

Orientações e procedimentos sobre o envio do processo de estágio

Assinatura do TCE, declarações e desenvolvimento das atividades de estágio

Entrega do relatório final: ->Procedimento, composição e entrega do relatório final; ->Modelo de relatório; ->Prazos.

Bibliografia



Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 18. São Paulo: Blucher, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786555061956.	Básica	Sim
SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil. São Paulo: Pini, 2005. 128 p. ISBN 8572661581.	Básica	Sim
YUDELSON, Jerry. Projeto integrado e construções sustentáveis. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788582600863.	Complementar	Sim
THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: Pini, 2001. 451 p. ISBN 857266128X.	Complementar	Sim
MATTOS, A, D. Gestão de custos de obras, conceitos boas práticas e recomendações. 2.ª edição, Oficina de textos. 2020.	Complementar	Não

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
FERRAZ, N. Guia da Construção do canteiro ao controle da qualidade. Local. Oficina de Textos, 2019.	Complementar	Não
BAUER, L. A. F.; DIAS, J. F.(coord.). Materiais de Construção – Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.	Complementar	Não
BRASIL. Lei nº 11.788 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, [...].	Complementar	Sim



Estágio Supervisionado II #70400899

Bacharelado em Engenharia Civil

 Instituto de Ciências Exatas e da Terra

 SUSANA DALILA DOLEJAL BERTE

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Estrutura **2010/1**

 Turma **EC**

 Carga Horária Teórica **0**

 Período **2024/2**

 Carga Horária Prática **96**

 Carga Horária Total **96**

 Carga Horária Campo **0**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atividade, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicações, em empresas públicas ou privadas, conhecimentos adquiridos no curso, ampliando, assim, sua formação profissional, com a apresentação final de um relatório detalhado das atividades realizadas durante o estágio.

Justificativa

Conforme a RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N° 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021: "Art. 2º - O estágio na Universidade Federal de Mato Grosso é caracterizado como, "uma atividade prática curricular, componente da formação profissional realizada em ambiente de trabalho, que faz parte do Projeto Pedagógico do Curso, sob a orientação da instituição de ensino. Envolve não só os aspectos humanos e técnicos da profissão, mas também o comprometimento social com o contexto do campo de estágio".



Objetivo Geral

Conforme consta no PPC do curso de Engenharia Civil ICET/CUA/UFMT (2009), o estágio curricular supervisionado tem como objetivo oferecer ao acadêmico vivenciar a realidade da profissão aplicando na prática os conhecimentos obtidos no decorrer do curso, sendo uma atividade obrigatória que permitirá condições de observação, análise, reflexão e também de exercer a ética profissional. Objetiva também a inserção do acadêmico no ambiente de trabalho. Ademais, considerando os aspectos indicados na Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, em seu Capítulo IV, descreve, dentre outros aspectos: "Art. 43. A educação superior tem por finalidade: [...] II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua; [...] VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade; [...]"

(BRASIL, 1996) ", o estágio poderá colaborar para que o aluno tenha formação adequada para atender futuramente a finalidade de prestar serviços à sociedade, em uma relação de reciprocidade entendendo as demandas presentes e futuras.

Objetivos Específicos

Por meio dos estágios curriculares, o(a)(s) discentes terão a oportunidade de desenvolver habilidades e competências próprias da formação em Engenharia Civil, tais como: * Desenvolver habilidades e competências de caráter prático, visando complemento e correlação com o aprendizado teórico, teórico-prático e prático do curso; * Desenvolver interação com seu universo de futura atuação profissional e direcionando sua experiência para áreas de atuação do seu interesse visando a futura inserção no mercado de trabalho; * Observar e auxiliar na busca por soluções para situações reais e problemas que serão apresentados durante o estágio; * Reconhecer e agir eticamente nas relações profissionais e hierárquicas das instituições concedentes; * Avaliar o papel do profissional de Engenharia Civil como agente responsável em diversos níveis de atuação, quer seja na elaboração de projetos, gestor de processos ou como gerente de obras civis e outras funções inerentes a formação.



Metodologia

O(a)(s) discente(s) que desejam realizar o estágio obrigatório deverá buscar a oportunidade de estágio junto a concedentes do setor privado ou público, como instituições, empresas e profissionais liberais. O estágio deverá ser compatível com a área de Engenharia Civil ou áreas correlatas e compatível com as atividades acadêmicas. Após a realização de todo o procedimento documental e seguindo integralmente todas as especificações, orientações e obrigatoriedades exigidas pelas leis e resoluções vigentes, o discente poderá iniciar o estágio. Este deverá ocorrer sob a supervisão direta de um profissional possua os atributos necessários para tal função de supervisão, indicado pela unidade concedente. As orientações do(a) professor(a) orientador(a) serão de forma indireta e de forma acessível aos estudantes.

Avaliação

Ao final do estágio o(a)(s) discentes deverão entregar o relatório. A avaliação do aluno será em dois momentos: o primeiro sendo uma avaliação do desempenho do estagiário na concedente dada pelo supervisor direto e o segundo momento será a avaliação do relatório final entregue para a professora do estágio no curso de Engenharia Civil. Ambas as avaliações

valerão de 0 a 10 pontos. A média final do aluno será a média aritmética dessas duas avaliações: Média final = (Nota do supervisor concedente + Nota do relatório)/2.

Informações Adicionais

O acompanhamento dos estagiários ocorrerá de forma indireta pelo(a) professor(a) orientador(a), que estará disponível por meio de atendimentos, intermediação com agentes de integração, acompanhamento do processo no SEI e avaliação do relatório.

Conteúdo Programático

Alguns aspectos legais do estágio na UFMT: ->LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. ->RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021. ->Regulamento de Estágio do curso de Engenharia Civil. Orientações e procedimentos sobre o envio do processo de estágio Assinatura do TCE, declarações e desenvolvimento das atividades de estágio Entrega do relatório final: ->Procedimento, composição e entrega do relatório final; ->Modelo de relatório; ->Prazos.



Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 18. São Paulo: Blucher, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786555061956.	Básica	Sim
YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 18. São Paulo: Blucher, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786555061956.	Básica	Sim
YUDELSON, Jerry. Projeto integrado e construções sustentáveis. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1 recurso online. ISBN 9788582600863.	Complementar	Sim
THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: Pini, 2001. 451 p. ISBN 857266128X.	Complementar	Sim
MATTOS, A, D. Gestão de custos de obras, conceitos boas práticas e recomendações. 2.ª edição, Oficina de textos. 2020.	Complementar	Não

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
FERRAZ, N. Guia da Construção do canteiro ao controle da qualidade. Local. Oficina de Textos, 2019.	Complementar	Não
BAUER, L. A. F.; DIAS, J. F.(coord.). Materiais de Construção – Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.	Complementar	Não
BRASIL. Lei nº 11.788 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, [...].	Complementar	Sim

