



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ÁLGEBRA LINEAR I

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100001 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ADILSON ANTONIO BERLATTO

Status: Homologado

Ementa

Revisão de vetores. Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaços Vetoriais. Base e Dimensão. Transformações Lineares.

Justificativa

Desenvolver os conceitos fundamentais da Álgebra Linear. Tais conceitos são necessários para a compreensão das demais disciplinas dos cursos de ciências exatas. A linguagem de espaço vetorial e transformações lineares unifica os diversos ramos da matemática.

Objetivo Geral

Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações, tornando o estudante capaz de reconhecer e resolver problemas na área, associados a futuras disciplinas e/ou outros projetos a que se engajarem.

Objetivos Específicos

1- Oferecer aos alunos domínio na álgebra das matrizes e sua relação com os sistemas de equações lineares; 2- Proporcionar conhecimentos de Espaço Vetorial; 3- Definir, exemplificar e investigar a natureza das Transformações Lineares; 4- Definir base e dimensão e então compreender as manipulações para mudança de base.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 1- Operações com matrizes;
➡ 2- Resolução de sistemas lineares utilizando a álgebra das matrizes.
➡ 4- Revisão de vetores. Espaços Vetoriais. Exemplos. Subespaços vetoriais;
➡ 5- Base. Dimensão. Mudança de base;
➡ 6- Transformações Lineares.
➡ 3 - Determinante e matriz inversa;

Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas com o apoio do livro adotado. Resolução de exercícios como atividade em aula e extraclasse. Os softwares GeoGebra e Maxima serão utilizados em gráficos e exercícios.

Avaliação

Serão aplicadas três atividades avaliativas, valendo 10 pontos cada. Trabalhos podem fazer parte da nota de cada avaliação. Ao final do curso o aluno(a) que obtiver, fazendo uma média aritmética das 3 atividades, nota maior ou igual a 5 “e” pelo menos 75% de presença será considerado(a) aprovado(a), caso contrário, será considerado(a) reprovado(a), de acordo com a Resolução CONSEPE nº 63/2018. A Nota final será $N_f = (N_1 + N_2 + N_3)/3$, onde N_1 , N_2 e N_3 são as atividades descritas acima.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BOLDRINI, J. L. et al, Álgebra Linear, Harbra. São Paulo, 1984.	✓
CALLIOLI, C. A. et al. Álgebra Linear e Aplicações. Editora Atual. São Paulo, 1990.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
LIPSCHIRTZ, Seymour. Álgebra Linear. 2a. Edição. Coleção Schaum, McGraw-Hill.	✓
Lages, E., L.; Álgebra Linear. IMPA. 2016	✓
HOFFMAN, K. et al. Álgebra Linear. 2ª. Edição, Rio de Janeiro, LTC, 1979.	Não
POOLE, David, Álgebra Linear, Thomson, São Paulo, 2004.	✓
STRANG, Gilbert, Álgebra Linear e suas aplicações, CENGAGE Learning, São Paulo 2009	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819353** e o código CRC **DD47F4EA**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112300008 Período: 20222 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: MARCO DONISETE DE CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

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.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

Tópico / Subtópico

➡ **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.

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 em datas a serem definidas em concordância com os alunos matriculados no primeiro dia letivo do semestre 2022/2. 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 das três avaliações realizadas no do período letivo.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
LARSON, R. Cálculo aplicado: curso rápido, 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016 (recurso online) ISBN 9788522125074.	✓
STEWART, J., CLEGG, D., WATSON, S. Cálculo, v. 1. 9ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2022 (recurso online) ISBN 9786555584097.	✓
STEWART, J. Cálculo, v. 2. 8ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017 (recurso online) ISBN 9788522126866.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. Cálculo, v. 1. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014 (recurso online) ISBN 9788582602263.	✓
ANTON, H.; BIVENS, I. C.; DAVIS, S. Cálculo, v. 2. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014 (recurso online) ISBN 9788582602461.	✓
WEIR, M. D., HASS, J. Cálculo GEORGE B. THOMAS, v. 1, 12ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012 (recurso online) ISBN 9788581430867.	✓
WEIR, M. D., HASS, J. Cálculo GEORGE B. THOMAS, v. 2, 12ª ed. São Paulo: Editora Pearson, 2012 (recurso online) ISBN 9788581430874.	✓
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.	✓

Informações Adicionais**Aprovação**

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819361** e o código CRC **1C63259D**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 112300008 Período: 20222 Turma: EC4
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: MARCIO LEMES DE SOUSA

Status: Homologado

Ementa

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

Esta disciplina é importante para compreensão de vários conceitos matemáticos auxiliando o aluno em outras disciplinas fundamentais do curso de Engenharia Civil, além de auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno.

Objetivo Geral

Propiciar aos alunos noções básicas de funções de várias variáveis reais, conceitos de derivadas parciais, máximos e mínimos. Compreender os conceitos, procedimentos e técnicas de cálculo, desenvolvendo a capacidade de formular hipóteses e selecionar estratégias de ação. Utilizar os conhecimentos e técnicas de cálculo na resolução de problemas.

Objetivos Específicos

1. Analisar uma função através de seu gráfico. 2. Calcular derivadas parciais usando suas propriedades. 3. Comparar os vários métodos para encontrar máximos e mínimos de uma função. 4. Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias dos conteúdos estudados. 5. Capacitá-lo a comprovar de maneira formal, precisa e rigorosa todos estes conceitos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 1. O espaço Euclidino n-dimensional: O espaço vetorial R^2 , produto escalar e perpendicularismo, norma de um vetor.
➡ 2. Funções de várias variáveis reais: Conceito de função de várias variáveis, domínio, imagem, curvas de nível e esboço de gráficos.
➡ 3. Limite e continuidade: Conceitos e propriedades.
➡ 4. Derivadas parciais: Derivadas parciais: conceito e interpretação geométrica, cálculo de derivadas parciais.
➡ 5. Funções diferenciáveis: definição e exemplos, plano tangente e reta normal, diferencial, vetor gradiente.

Tópico / Subtópico

➡ 6. Regra da cadeia e derivadas parciais de ordens superiores: Regra da cadeia, derivação de funções definidas implicitamente, Teorema das funções implícitas, derivadas parciais de ordens superiores, aplicações da regra da cadeia envolvendo derivadas parciais de ordens superiores.

➡ 7. Derivada direcional: Interpretação geométrica do gradiente de uma função, definição de derivada direcional, derivada direcional e gradiente.

➡ 8. Multiplicadores de Lagrange: Definição de máximos e mínimos, máximos e mínimos em conjuntos compactos, multiplicadores de Lagrange.

Metodologia

Serão utilizadas aulas na lousa, resolução de exercícios em classe e também em casa, disponibilização de materiais das aulas no PA ou no grupo de WhatsApp da disciplina, esclarecimentos de dúvidas em horários alternativos na universidade, no grupo de WhatsApp da disciplina e também nas aulas, avaliações escritas.

Avaliação

Serão feitas avaliações em três momentos, divididas durante o semestre. Trabalhos acerca do conteúdo podem fazer parte da avaliação, durante todo o semestre, mas as notas destes estarão incluídas dentro das avaliações citadas acima. A nota final será definida como a média aritmética das duas melhores notas adquiridas. O aluno será considerado aprovado se obtiver média final maior ou igual a 5 e no mínimo 75% de frequência das aulas, de acordo com a Resolução CONSEPE nº 63, de 24 de Setembro 2018.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
STEWART, James. Cálculo. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. V.2 ISBN 9788522112593.	✓
STEWART, James. Cálculo, v. 2. 8. São Paulo Cengage Learning 2017 1 recurso online ISBN 9788522126866.	✓
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. 2. 6. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso online ISBN 9788521635826	✓
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. ISBN 9788521613992 (v.2).	✓
SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, c1988. 2 v. ISBN 8534614687 (v.2).	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Harbra, c1986. 2 v.	✓
Gonçalves, Mirian B., Flemming, Diva M. - Cálculo B funções de várias variáveis integrais duplas e triplas - São Paulo: Makron Books, 1999.	Não
HOFFMANN, L.D., Cálculo e suas Aplicações, um Curso Moderno, vol 2, L.T.C, São Paulo, 2002	✓
LIMA, E. L. Curso de Análise vol. 2, 10ª ed. Rio de Janeiro, 2009.	✓
SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, c1983. 2 v.	✓

Informações Adicionais

Conforme consta no PPC vigente do curso, esta disciplina é uma complementação da disciplina de Cálculo Diferencial e Integral II, que será trabalhada apenas a complementação da ementa da disciplina e tendo uma carga horária de 64 horas.

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:48, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819363** e o código CRC **BB010CED**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III
Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 112300014 Período: 20222 Turma: EC4
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: JOCIREI DIAS FERREIRA

Status: Homologado

Ementa

Integração dupla. Teorema de Fubini. Integração tripla. Mudança de coordenadas nas integrais duplas e triplas. Sequência e Séries de números reais e funções. Séries de potências.

Justificativa

Esta disciplina engloba e aprofunda o conteúdo das disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral I e Cálculo Diferencial e Integral II, sendo muito importante em posteriores estudos como as Equações Diferenciais.

Objetivo Geral

Aprimorar conceitos elementares sobre integrais duplas e triplas, assim como sequências e séries de números reais.

Objetivos Específicos

1. Aprimorar o raciocínio lógico-dedutivo do aluno; 2. Calcular integrais duplas e triplas, e seus métodos de cálculo; 3. Aplicar os conceitos de integrais duplas e triplas a problemas geométricos; 4. Entender a convergência de sequência e série.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ UNIDADE I: Integral dupla. 1. Soma de Riemann. Integrais iteradas. 2. Teorema de Fubini. Integrais duplas sobre regiões particulares. 3. Mudança de variáveis na integral dupla. 4. Aplicações da integral dupla.
➡ UNIDADE II: Integral tripla. 5. Soma de Riemann. Integrais iteradas. 6. Teorema de Fubini. Integrais triplas sobre sólidos particulares. 7. Mudança de variáveis na integral tripla. 8. Aplicações da integral tripla.
➡ UNIDADE III: Sequências e séries. 9. Sequências: Definição e exemplos. 10. Subsequências. Propriedades aritméticas dos limites. 11. Teorema do confronto. Limites infinitos. 12. Séries Numéricas: Definição e exemplos. 13. Critérios de convergência e divergência para séries. 14. Séries de potências.

Metodologia

Os conteúdos serão apresentados através de aulas expositivas com resolução de exercícios. Será feito o uso de listas de exercícios para fixar o conteúdo, disponibilização de apostila e material complementar.

Avaliação

O aluno será avaliado continuamente, tendo como critério principal a “Verificações de aprendizagem” em três momentos durante o semestre letivo, onde serão realizadas duas listas de exercícios. As datas das avaliações serão definidas com a turma. Serão apresentadas duas notas (N1, N2) na secretaria do curso e uma média final (MF). Além disso, os critérios seguintes serão também considerados na avaliação dos estudantes: • Participação em sala de aula, empenho e pontualidade na realização dos trabalhos; O aluno será aprovado se $MF \geq 5$ e tiver 75% de frequência das aulas, de acordo com as resoluções CONSEPE 52/1994 e CONSEPE 63/2018. A média das notas será obtida da seguinte forma: $MF = (N1 + N2) / 2$.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
Stewart, James, Cálculo, vol II, 5ª ed., Thomson, 2005.	✓
Guidorizzi, Hamilton L., Um Curso de Cálculo, Volume 3, 5ª ed., L.T.C, Rio de Janeiro, 2006.	✓
Guidorizzi, Hamilton L., Um Curso de Cálculo, Volume 4, 5ª ed., L.T.C, Rio de Janeiro, 2008.	✓
Anton, Howard, Cálculo, vol. II, 10 ed., Bookman, Porto Alegre, 2014.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
Leithold, Louis - O cálculo com geometria analítica, vol. 2 - São Paulo. Harbra, 1986.	✓
Larson, R., Hostetler, Robert p., Edwards, Bruce H. - Cálculo, vol. 2 - revisão técnica Helena Maria de Ávila Castro, Orlando Stanley Juriaans - São Paulo: McGraw-Hill, 2006.	Não
Ávila, Geraldo, Cálculo das funções de múltiplas variáveis, vol. 3 - 7ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.	✓
Gonçalves, Mirian B., Flemming, Diva M., Cálculo B, funções de várias variáveis integrais duplas e triplas - São Paulo: Makron Books, 1999.	Não
Thomas, George B., Weir, Maurice D., e Hass, Joel, Cálculo, vol. 2, 12ª ed., São Paulo, Pearson Education do Brasil, 2012.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819366** e o código CRC **F5C92892**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO I

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100003 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: LIVIO JOSE VELASCO

Status: Homologado

Ementa

Propriedades de números reais. Funções reais de uma variável real. Algumas funções elementares. Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integrais Indefinidas.

Justificativa

Os conteúdos explorados na disciplina de Cálculo I, no curso de bacharelado em Engenharia Civil, inicia o aluno no processo de modelagem matemática de problemas reais, e também desenvolve ferramentas que auxiliarão na resolução de tais modelos, como os conceitos de derivadas e integrais. Conceitos esses, que estão serão relacionados e utilizados em diversas disciplinas no decorrer do curso.

Objetivo Geral

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de expressar matematicamente com clareza e objetividade os conceitos básicos sobre limites, derivadas e integrais de funções de uma variável real a valores reais e suas aplicações, além de realizar a interpretação geométrica de tais conceitos, com a finalidade de reconhecer e resolver problemas associados a tais assuntos.

Objetivos Específicos

Como objetivos específicos pode-se destacar os seguintes: 1. Aprimorar o raciocínio lógico-dedutivo do aluno; 2. Deixar o aluno familiarizado com os conceitos elementares que envolvem as funções de uma variável real a valores reais; 3. Introduzir conceitos básicos do cálculo diferencial; 4. Obter conhecimentos sobre derivada e continuidade; 5. Construir gráficos utilizando os conceitos de limites e derivadas; 6. Aplicar os conceitos de derivação a problemas do mundo real.

Conteudo Programático

Tópico / Subtópico

Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas com o apoio do livro adotado. Resolução de exercícios como atividade em aula e extraclasse. O Portal Acadêmico (PA) poderá ser utilizado como apoio às atividades em geral.

Avaliação

Serão aplicadas três avaliações, valendo 10 pontos cada. A Nota final será $N_f = (N_1 + N_2 + 2 \times N_3) / 4$, onde N_1 , N_2 e N_3 são as notas das avaliações citadas anteriormente. Ao final do curso o aluno que obtiver, nota final maior ou igual a 5,0 “e” pelo menos 75% de presença será considerado aprovado, caso contrário, será considerado reprovado, de acordo com a Resolução CONSEPE nº 63, de 24 de setembro de 2018.

Bibliografia

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819370** e o código CRC **3449433A**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: CÁLCULO III

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100005 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: MARCIO LEMES DE SOUSA

Status: Homologado

Ementa

Sequências e séries. Séries de funções. Funções reais de várias variáveis reais. Curva de Nível. Derivação parcial. Multiplicadores de Lagrange.

Justificativa

Esta disciplina é importante para compreensão de vários conceitos matemáticos auxiliando o aluno em outras disciplinas fundamentais do curso de Engenharia Civil, além de auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico do aluno.

Objetivo Geral

Propiciar aos alunos noções básicas de sequências, séries, funções de várias variáveis reais, conceitos de derivadas parciais, máximos e mínimos. Compreender os conceitos, procedimentos e técnicas de cálculo, desenvolvendo a capacidade de formular hipóteses e selecionar estratégias de ação. Utilizar os conhecimentos e técnicas de cálculo na resolução de problemas.

Objetivos Específicos

1. Entender bem convergência de sequência e série. 2. Analisar uma função através de seu gráfico. 3. Calcular derivadas parciais usando suas propriedades. 4. Comparar os vários métodos para encontrar máximos e mínimos de uma função. 5. Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias dos conteúdos estudados. 6. Capacitá-lo a comprovar de maneira formal, precisa e rigorosa todos estes conceitos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 1. Sequências: Definição de uma sequência, sequências convergentes, sequências monótonas, sequências limitadas.
➡ 2. Séries: Definição de uma série numérica, séries convergentes, teste do termo geral de uma série, teste da integral, teste da comparação, convergência absoluta, teste da razão e teste da raiz.
➡ 3. Séries de Potências: Definição de séries de potências, representações de funções como séries de potências, séries de Taylor e Maclaurin.
➡ 4. O espaço R^n : O espaço vetorial R^2 , produto escalar e perpendicularismo, norma de um vetor.
➡ 5. Funções de várias variáveis reais: Conceito de função de várias variáveis, domínio, imagem, curvas de nível e esboço de gráficos.

Tópico / Subtópico

➡ 6. Limite e continuidade: Conceitos e propriedades.

➡ 7. Derivadas parciais: Derivadas parciais: conceito e interpretação geométrica, cálculo de derivadas parciais.

➡ 8. Funções diferenciáveis: definição e exemplos, plano tangente e reta normal, diferencial, vetor gradiente.

➡ 9. Regra da cadeia e derivadas parciais de ordens superiores: Regra da cadeia, derivação de funções definidas implicitamente, Teorema das funções implícitas, derivadas parciais de ordens superiores, aplicações da regra da cadeia envolvendo derivadas parciais de ordens superiores.

➡ 10. Derivada direcional: Interpretação geométrica do gradiente de uma função, definição de derivada direcional, derivada direcional e gradiente.

➡ 11. Multiplicadores de Lagrange: Definição de máximos e mínimos, máximos e mínimos em conjuntos compactos, multiplicadores de Lagrange.

Metodologia

Serão utilizadas aulas na lousa, resolução de exercícios em classe e também em casa, disponibilização de materiais das aulas no PA ou no grupo de WhatsApp da disciplina, esclarecimentos de dúvidas em horários alternativos na universidade, no grupo de WhatsApp da disciplina e também nas aulas, avaliações escritas.

Avaliação

Serão feitas avaliações em três momentos, divididas durante o semestre. Trabalhos acerca do conteúdo podem fazer parte da avaliação, durante todo o semestre, mas as notas destes estarão incluídas dentro das avaliações citadas acima. A nota final será definida como a média aritmética das duas melhores notas adquiridas. O aluno será considerado aprovado se obtiver média final maior ou igual a 5 e no mínimo 75% de frequência das aulas, de acordo com a Resolução CONSEPE nº 63, de 24 de Setembro 2018.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
STEWART, James. Cálculo. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. V.2 ISBN 9788522112593.	✓
STEWART, James. Cálculo, v. 2. 8. São Paulo Cengage Learning 2017 1 recurso online ISBN 9788522126866.	✓
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. 2. 6. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso online ISBN 9788521635826	✓
ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. v. ISBN 9788521613992 (v.2).	✓
SIMMONS, George Finlay. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, c1988. 2 v. ISBN 8534614687 (v.2).	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Harbra, c1986. 2 v.	✓
Gonçalves, Mirian B., Flemming, Diva M. - Cálculo B funções de várias variáveis integrais duplas e triplas - São Paulo: Makron Books, 1999.	Não
HOFFMANN, L.D., Cálculo e suas Aplicações, um Curso Moderno, vol 2, L.T.C., São Paulo, 2002	✓
LIMA, E. L. Curso de Análise vol. 2, 10ª ed. Rio de Janeiro, 2009.	✓
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo, v. 4. 6. Rio de Janeiro LTC 2018 1 recurso online ISBN 9788521635932.	✓
SWOKOWSKI, Earl William. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, c1983. 2 v.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819375** e o código CRC **3151A840**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: DESENHO ARQUITETÔNICO

Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112300006 Período: 20222 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 64 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: GREYCE BERNARDES DE MELLO REZENDE

Status: Homologado

Ementa

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.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ 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.

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

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico. São Paulo: Edgard Blücher, 2017.	✓
ZEVI, Bruno. Saber ver a arquitetura. 5. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.	✓
ALBERNAZ, Maria Paula; LIMA, Cecília Modesto. Dicionário ilustrado de arquitetura. 2. ed. São Paulo: ProEditores, 2000.	✓
BUENO, C.P., PAPAOGLOU, R. S. Desenho técnico para engenharias. 3. ed. Juruá, 2009.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
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.	Não
NEUFERT, Peter. A arte de projetar em arquitetura. 18.ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 2008.	Não
LITTLEFIELD, Davi. Manual do arquiteto: planejamento, dimensionamento e projeto. Porto Alegre: Bookman, 2011.	Não
CHING, F. D. K. Representação gráfica em arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2017.	Não
CAMPOS NETTO, C. Desenho arquitetônico e design de interiores. São Paulo: Érica, 2014.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819377** e o código CRC **FE0C33AF**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ELEMENTOS DE GEOLOGIA

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100012 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: SILVIO CESAR OLIVEIRA COLTURATO

Status: Homologado

Ementa

A Terra e sua dinâmica interna e externa. Tempo geológico. Minerais. Rochas e processos ígneos, sedimentares e metamórficos. Intemperismo. Deriva continental e tectônica de placas. Geologia do Brasil. Geologia aplicada ao meio ambiente.

Justificativa

A importância dos conteúdos de geologia na formação do estudante de Engenharia Civil é bastante ampla. Praticamente todas as atividades de um engenheiro envolvem elementos de nosso planeta e, portanto, é útil conhecê-los. Como exemplo, seguem alguns usos relevantes do conhecimento geológico para a engenharia: (a) a escolha de materiais mais apropriados, menos onerosos, depende do conhecimento de sua disponibilidade na composição da Terra, bem como sua facilidade de extração (trabalhabilidade). Em especial, a escolha de materiais com características específicas depende de sua existência na quantidade desejada e com acesso disponível; (b) o uso de rochas como material de construção civil depende do conhecimento de suas propriedades físicas, que dependem diretamente de seu processo de formação; (c) o projeto de estrutura de qualquer obra civil depende das características do solo e das rochas que compõem o subsolo, sendo necessário seu conhecimento para a adoção de soluções adequadas para cada tipo de substrato; (d) a incidência de abalos sísmicos nas áreas das construções precisam ser conhecidas e compreendidas para que possam ser consideradas, especialmente em grandes obras de engenharia; (e) o projeto e construção de túneis depende do conhecimento da estrutura do maciço rochoso, incluindo sua composição e a existência de descontinuidades (falhas, fraturas); (f) a definição de características externas de construções tem o objetivo de fornecer proteções contra a ação do intemperismo e, sendo assim, estes agentes devem ser estudados; (g) o conhecimento das formas de ocorrências das águas subterrâneas é imprescindível para o seu aproveitamento, bem como na definição de soluções para a construção de obras subterrâneas, dentre outros.

Objetivo Geral

Proporcionar ao estudante de engenharia civil o conhecimento sobre os materiais e processos terrestres que interagem com projetos e obras afins à engenharia civil.

Objetivos Específicos

1. Agregar ao formando da Eng. Civil o conhecimento acerca dos processos dinâmicos exógenos e endógenos que produzem efeitos na superfície terrestre sobre a qual se projetam e executam obras de engenharia civil. 2. Enfatizar as aplicações do conhecimento geológico à engenharia civil.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ 1. Introdução / Generalidades. 2. Constituição da Terra e suas dinâmicas: a. Camadas internas da Terra: crosta, manto, núcleo, litosfera e astenosfera. b. Constituição litológica e química da crosta terrestre. c. Dinâmica interna: placas tectônicas,

Tópico / Subtópico

deformações rúpteis e dúcteis e sismos. d. Dinâmica externa: ciclo hidrológico, intemperismo, erosão, transporte, sedimentação, etc. 3. Minerais e rochas: a. Conceitos, identificação e classificação dos minerais; b. Rochas constituintes da litosfera: gênese, características e propriedades. 4. Geologia do Brasil: a. Crátons; b. Faixas de dobramentos; c. Bacias sedimentares. 5. Métodos de investigação geológica a. Levantamentos de superfície; b. Levantamentos de subsuperfície. 6. Geologia aplicada: a. Grandes obras da engenharia civil e seus condicionantes geológicos. b. Riscos geológicos associados a processos de movimentação de massas. 7. Aulas práticas de laboratório: a. Reconhecimentos das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. 8. Aulas práticas de campo: a. Investigações em áreas de interesse, como em cortes, aterros, áreas de empréstimo, em rodovias e/ou em áreas urbanas de riscos geológicos.

Metodologia

Aulas teóricas (64h): abordagem de temas pelo professor, com exposição, discussão e síntese. Estudo dirigido: abordagem de um tema por meio de análise e interpretação. Escolha de texto e apresentação de roteiro de trabalho pelo professor. Leitura do texto (com análise e interpretação) pelos alunos. Aulas práticas (32h): Aulas práticas em laboratório (8h): reconhecimento propriedades dos minerais, de feições distintivas das rochas, tais como estruturas, texturas, composição mineral, com produção de relatório individual. Aulas práticas de campo (24h): realização aulas práticas e inspeções de campo em áreas e locais selecionados em razão de sua importância didática. Discussão com alunos dos aspectos técnicos a serem observados. Anotações das observações e discussões em caderneta de campo e/ou elaboração de relatório pelos estudantes.

Avaliação

As avaliações respeitarão ao disposto na Resolução Consepe 63/2018. Constarão de: - Frequência mínima de 75% da carga horária (N° máximo de faltas permitido = 24 faltas ou horas aulas); - Provas escritas (N1 e N2), com conteúdos cumulativos; - Relatório de aulas práticas (N3) - Média Final (MF): $MF = (N1 + N2 + N3) / 3$

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
MACIEL FILHO, C.L. Introdução à geologia de engenharia. 3ª ed. Sta. Maria: EDUFMS, 2007.	✓
OLIVEIRA, A.M.S & BRITO, S.N.A. (Orgs.). Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1998.	✓
CHIOSSI, N. J. Geologia de Engenharia. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PRESS F., SIEVER R., GROTZINGER J., JORDAN T. H. Para entender a Terra. Porto Alegre: Bookman. 2006.	✓
QUEIROZ, Rudney C. Geologia e geotecnia básica para engenharia civil. São Paulo: Blucher, 2016.	✓

Informações Adicionais

A disciplina possui Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), onde poderão ser encontrados outros materiais bibliográficos e de estudos para o seu desenvolvimento.

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819380** e o código CRC **7DCDCCB8**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100013 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: JOSMARY RODRIGUES SILVA

Status: Homologado

Ementa

Carga elétrica. Campo elétrico. Leis de Gauss. Potência elétrica. Capacitância, corrente e resistência. Circuitos. Campo magnético. Lei de Ampère e Lei da Indução de Faraday. Indutância, magnetismo e a matéria. Oscilações eletromagnéticas, correntes alternadas, interferência/difração.

Justificativa

O perfil do graduado em engenharia civil deve evidenciar um profissional com sólida formação em física, acrescida de formação consciente e crítica de conhecimentos dos fundamentos do eletromagnetismo. Isso permite exercer sua profissão com competência, qualidade e criatividade no mercado de trabalho. O eletromagnetismo forma um dos pilares do conhecimento das Ciências Naturais, sendo essencial para o entendimento dos fenômenos elétricos e magnéticos experimentados na natureza, assim como os dispositivos eletrônicos contemporâneos, tais como: computador, celular, televisão e vários instrumentos usados em engenharia civil. O engenheiro com domínio dos conceitos básicos do eletromagnetismo pode usá-los como ferramenta indispensável na descrição e entendimento dos fenômenos de seu ambiente de trabalho.

Objetivo Geral

Ao término deste curso, os alunos deverão ser capazes de entender os conceitos e equações do eletromagnetismo e aplicá-los na resolução de problemas e, também, estar familiarizados com os princípios de funcionamento instrumentos e métodos de medidas elétricas e magnéticas.

Objetivos Específicos

Com base nas leis do Eletromagnetismo, capacitar o estudante a compreender os fenômenos elétricos e magnéticos da natureza. Definir as grandezas Carga Elétrica, Corrente Elétrica, Potencial Elétrico, Campo Elétrico, Campo Magnético e suas relações. Entender os dispositivos elétricos básicos, tais como resistores, capacitores e indutores. Estudar as propriedades fundamentais dos materiais condutores, isolantes e magnéticos. Analisar circuitos derivados dos dispositivos básicos, como rede Resistor capacitor (RC), rede resistor indutor (RL) e suas relações temporais. Saber aplicar as principais técnicas de medição do Potencial, Corrente e Campo Magnético em regimes alternados e contínuos, com base na teoria de erros aplicada às medições. Compreender e saber usar os dispositivos fundamentais de medidas na eletricidade e no magnetismo como: multímetro, osciloscópio, geradores de função e medidores de campo magnético.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

UNID. I: 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. Experimento 1 - Experimentos de eletrostática.

Tópico / Subtópico
UNID. II: 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. Experimento 2 - Instrumentos para medidas elétricas.
UNID. III: 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. IV: 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. Experimento 3 - Gerador de Van der Graaff e linhas de campo elétrico.
UNID. V: 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. Experimento 4 - Associação de capacitores.
UNID. VI: 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. Experimento 5 - Circuitos de resistores em série e em paralelo.
UNID. VII: 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. Experimento 6 - Descarga de um capacitor.
UNID. VIII: 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. Experimento 7 - Campos magnéticos.
UNID. IX: 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. Experimento 8 - Campos magnéticos produzidos por correntes.
UNID. X: 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. Experimento 9 - Transformador.
UNID. XI: 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. Experimento 10 - Osciloscópio.
UNID. XII: 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.
UNID. XIII: INTERFERÊNCIA E DIFRAÇÃO 13.1. Definição de interferência. 13.2. Comportamento ondulatório da luz. 13.3. Definição de difração. 13.4. Experimento de Young. 13.5. Coerência. 13.6. Intensidade no experimento de fenda dupla. 13.7. Interferência em películas finas. 13.8. Interferômetro de Michelson.

Metodologia

1- Aulas discussivas usando lousa e/ou projetor de slides. 2- Resolução de problemas, que são entregues no final de cada aula. 3- Questionários. 4- Relatórios. 5- Aulas de experimentos em laboratório experimental de física.

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 manuscritos valendo 8,0 pontos cada. MT1, MT2 e MT3 são as médias dos trabalhos (2,0 pontos cada) relativos a cada exame. Trabalhos são Problemas feitos em sala de aula (P), Questionários (Q) e Relatórios de experimentos (R). O discente será considerado aprovado se obtiver $NF = 5,0$ (cinco) e ter um mínimo de 75% de frequência às aulas (RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 63/2018).

Bibliografia

Básica

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

Referência	Existe na Biblioteca
YOUNG, Hugh D. Sears e Zemansky: Física: eletromagnetismo. 10. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.	✓
TIPLER, Paul Allen. Física. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978. v. 2	✓
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J., Fundamentos de Física: Eletromagnetismo, 10a ed., vol. 3, Rio de Janeiro: LTC, 2016.	✓
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J., Fundamentos de Física: Óptica e Física Moderna, 10a ed., vol. 4, Rio de Janeiro: LTC, 2016.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PURCELL, Edward M. Eletricidade e magnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 1973. v. 2	✓
PAULI, Ronald Ulysses; MAUAD, Farid Carvalho; HEILMANN, Hans Peter. Física 4: eletricidade, magnetismo, física moderna, análise dimensional. São Paulo: EPU, 1980. v. 4	✓
SEARS, Francis Weston. Física: eletricidade, magnetismo e tópicos de física moderna. Rio de Janeiro: LTC, 1984.	✓
GONICK, Larry; HUFFMAN, Art. Introdução ilustrada à Física. São Paulo: Harbra, c1994.	✓
WALKER, Jearl. O circo voador da física. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819382** e o código CRC **98E73C5B**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: EMPREENDEDORISMO

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100015 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: VICTOR HUGO PERES SILVA

Status: Homologado

Ementa

Investigação, entendimento e internalização da ação empreendedora. Identificação das opções. Desenvolvimento do conceito de si. Perfil do empreendedor. Aumento da criatividade. Desenvolvimento da visão e identificação de oportunidades. Construção da rede de relações. Validação da idéia. Construção do plano de negócios. Desenvolvimento da capacidade de negociação e apresentação da idéia.

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.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 1. UNIDADE I: Introdução ao Empreendedorismo; Empreendedorismo no Brasil e no Mundo; Histórico do surgimento do empreendedorismo
➡ 2. UNIDADE II - Empreendedorismo e o Empreendedor; O processo empreendedor e suas fases; Características e perfil do Empreendedor

Tópico / Subtópico

- ➡ 3. UNIDADE III - Identificar e avaliar oportunidades; O Método dos 3M's; Método Brainstorming; Checklist da oportunidade
- ➡ 4. UNIDADE IV - O Plano de Negócios I - O objetivo e a importância do planejamento no negócio. Produtos e serviços: Ciclo de vida do produto; Matriz BCG. Análise de Mercado: Segmentação de mercado e perfil do consumidor. Análise da concorrência: Método 5 forças de Porter; como conhecer o público-alvo amostras de pesquisa. Plano de Marketing e posicionamento de valor: composto de Marketing ou 4 P's
- ➡ 5. UNIDADE V - O Plano de Negócios II - Análise Estratégica: visão e missão; objetivos e metas; 4.6.2 análises SWOT. Plano Financeiro: índices financeiros e análise de investimento; balanço patrimonial; fluxo de caixa; método do payback; método da relação custo-benefício; Método do VPL; método da TIR;
- ➡ 6. UNIDADE VI - Captação de Recursos. Fonte de captação de recursos. Angels e Venture Capitals. Programas de investimento do governo e do SEBRAE
- ➡ 7. UNIDADE VII - Buscando assessoria para o negócio. Incubadora de empresas. Parques Tecnológicos. SEBRAE. Assessoria jurídica e contábil. Endeavor. Franquias

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 duas avaliações (A1 e A2): A1 = Prova escrita no valor de 10,0 (dez) pontos. A2 = Seminário sobre oportunidades disfarçadas no valor de 10,0 (dez) pontos. $(A1+A2)/2 = MF$

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012	✓
DEGEN, Ronald Jean. O empreendedor: fundamentos da iniciativa empresarial. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.	✓
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios. São Paulo: Pearson Education, c2006	✓
PADILHA, Ênio. Marketing para Engenharia e Arquitetura. 8ª ed. Balneário Camboriú: EPPE, 2012.	Não

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios. São Paulo: Cengage Learning, 1986	✓
LONGENECKER, Justin Gooderl et al. Administração de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2011	✓
DOMINGOS, Carlos. Oportunidades Disfarçadas. Rio de Janeiro: Sextante, 2009.	Não
PADILHA, Ênio. Administração de escritórios de Arquitetura e Engenharia. Balneário Camboriú: Gráfica e Editora Pallotti, 2014.	Não
PADILHA, Ênio. Manual do engenheiro recém-formado. Balneário Camboriú: EPPE, 2015.	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

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

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819384** e o código CRC **8ECE5E98**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100018 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: HUDSON PINA DE OLIVEIRA

Status: Homologado

Ementa

Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens. Soluções de Equações Diferenciais em Séries de Potências. Sistemas de Equações Diferenciais Lineares. Transformada de Laplace. Séries de Fourier. Equações Diferenciais Parciais.

Justificativa

Proporcionar aos acadêmicos um conhecimento pleno de equações diferenciais, principalmente no que se refere aos métodos de resolução e a sua aplicação na modelagem matemática de fenômenos físicos, químicos, biológicos e áreas afins.

Objetivo Geral

Desenvolver a capacidade dos alunos nos processos de resolução das equações diferenciais ordinárias e nas suas aplicações na modelagem dos mais diversos processos de natureza biológica, física, química e socio-econômica.

Objetivos Específicos

1. Identificar e resolver equações diferenciais ordinárias. 2. Usar os diversos métodos de resolução de equações diferenciais ordinárias na análise do comportamento de fenômenos da natureza. 3. Utilizar a Transformada de Laplace para resolver equações diferenciais ordinárias. Aplicações. 4. Identificar e resolver sistemas de equações diferenciais ordinárias. Aplicações.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

1. Terminologia e Definições Básicas 2. Problema do Valor Inicial 3. Teorema de Existência e Unicidade 4. Variáveis Separáveis 5. Soluções de Equações do tipo homogênea, exatas, lineares, Bernoulli, Riccati, Clairaut. 6. Substituição 7. Equações Lineares de ordem superior 8. Dependência linear 9. Soluções para Equações Lineares 10. Equações Homogêneas com coeficientes constantes 11. Variação dos parâmetros 12. Equações de Cauchy-Euler 13. Transformada de Laplace

Metodologia

Aula expositiva; Listas de exercícios; Verificações de aprendizagem; Além disso, caso necessário, serão realizadas aulas a partir de TICs como Meet, e o próprio AVA, entre outros. A partir dessas ferramentas teremos horários semanais a fim de esclarecer dúvidas, resolver exercícios, entre outros.

Avaliação

O aluno será avaliado continuamente, tendo como critério principal a “Verificações de aprendizagem” em três momentos durante o semestre letivo, onde serão realizadas três provas. As datas das avaliações serão definidas com a turma. Serão apresentadas três notas (N1, N2, N3) na secretaria do curso e uma média final (MF). O aluno será aprovado se $MF \geq 5$ e tiver 75% de frequência das aulas, de acordo com as resoluções CONSEPE 63/2018 e 032/2020. A média ponderada das notas será obtida da seguinte forma: $MF = (4N1 + 5N2 + 6N3)/15$.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BOYCE, W. E., DI PRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006	✓
Rafael Lório Júnior e Valéria de Magalhães Lório. Equações Diferenciais Parciais: uma Introdução. 3ª edição. IMPA, 2018.	✓
Martin Braun. Differential Equations and Their Applications. Fourth Edition. Springer, 1993.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
James R. Brannan & William E. Boyce. Differential Equations: An Introduction to Modern Methods and Applications. Third Edition. Wiley, 2015.	Não
Jorge Sotomayor. Lições de Equações Diferenciais Ordinárias. IMPA, 1979.	✓
Arnold V.I. Ordinary Differential Equations (MIT 1973)(400d	Não
ABUNAHMAN, S. A . Equações Diferenciais. Rio de Janeiro. LTC. 1984	Não
BASSANEZI & FERREIRA JR. Equações Diferenciais com Aplicações. São Paulo. Harbra. 1988.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819388** e o código CRC **EA48E21B**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estágio Supervisionado I

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400896 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 96 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: LOYSE TUSSOLINI

Status: Homologado

Ementa

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 discente deverá ser capaz 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.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ Unidade I - 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.

➡ Unidade II - Orientações e procedimentos sobre o envio do processo de estágio

➡ Unidade III - Assinatura do TCE, declarações e desenvolvimento das atividades de estágio

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

Metodologia

O discente que deseja realizar o estágio obrigatório, deverá estar matriculado na Disciplina Estágio Supervisionado. O discente deverá buscar a oportunidade de estágio junto a concedentes privados ou públicos, como instituições, empresas e profissionais liberais. O estágio deverá ser compatível com a área de Engenharia Civil ou áreas correlatas. Além disso, o estágio deverá ser 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 que possua os atributos necessários para tal função de supervisão, indicado pela unidade concedente. Durante o estágio, assim como já foi elencando anteriormente, o aluno(a) deverá desenvolver atividades relacionadas e correlatas à Engenharia Civil sempre pautado pela ética e excelência de sua atuação. As orientações do professor orientador serão de forma indireta e fornecidas por meio de materiais de apoio, apostila desenvolvida pelo docente e atendimentos síncronos, assíncronos, remotos e presenciais no campus. Serão utilizados a sala virtual do AVA, o e-mail e outras plataformas acessíveis aos estudantes.

Avaliação

Conforme prevê a RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021: "Art. 33 - Na avaliação do(a) estagiário(a) deverão ser considerados o grau de aproveitamento e o índice de frequência a ser estabelecido nas regulamentações específicas dos cursos, entre outros. Art. 34 - A nota final, a ser atribuída no término do estágio, terá como base os critérios de avaliação a serem estabelecidos nas regulamentações específicas de cada curso." Para o curso de Engenharia Civil ICET/CUA/UFMT, conforme consta no PPC (2009) do curso, "Para a avaliação, o aluno deverá apresentar no final da integralização da disciplina 'Estágio Supervisionado', um relatório de atividades conforme modelo em vigor. A média final do aluno, variando de 0 a 10, será dada pelo Coordenador de Estágio, mediante análise do relatório. A não entrega do relatório no prazo a ser estabelecido pelo Coordenador de Estágio, implicará na não realização da avaliação do Estágio, com consequente reprovação do aluno na disciplina de Estágio. Não há recuperação na disciplina de Estágio." Conforme o PPC em vigor no curso de Eng. Civil: "O estágio será realizado sob a supervisão de um professor, com carga horária de 192 h e apresentação final de um relatório técnico de seu treinamento na indústria." Além disso, a CLÁUSULA 7ª do TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO (INSTRUMENTO JURÍDICO QUE TRATA A LEI 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008), no modelo vigente da UFMT é descrito: "Cabe ao ESTAGIÁRIO: a) Cumprir a programação estabelecida para seu ESTÁGIO;" Dessa forma, considerando que no Relatório Final consta o campo de avaliação por parte do Supervisor do Estágio bem como controle de frequência do estágio e são atribuídas notas sob diversos aspectos atitudinais, técnicos e profissionais, a avaliação será dada pelos critérios descritos à seguir que devem ser atendidos simultaneamente para aprovação: 1) Realização do estágio e entrega do relatório conforme as diretrizes estabelecidas pelo professor responsável pelos estágios; 2) Com relação ao critério de aproveitamento: $NOTA\ FINAL\ (NF) = (A1 \cdot 0,75 + A2 \cdot 0,25) \geq 5,00$, em que: NF é a nota final, A1 é a média dos critérios de avaliação realizada pelo supervisor do estágio curricular na unidade concedente (0 a 10 pontos); A2 é a avaliação feita pelo professor coordenador de estágio (0 a 10 pontos). 3) Com relação ao critério de frequência: Atender ao disposto na CLÁUSULA 7ª do TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO e ao PPC (2009) do curso, cumprindo a programação do estágio e a carga horária 96 h para cada estágio obrigatório. Havendo necessidades de alteração da programação do estágio para cumprimento da 96h, serão utilizados os termos aditivos.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
GEBRAN, A. P.; RIZZATO, F. A. P. Instalações elétricas prediais. Porto Alegre: Bookman, 2017. Recurso online. ISBN 9788582604205.	✓
COSTA, E.C. Arquitetura Ecológica: condicionamento térmico natural. 7ª reimpressão (2018). São Paulo: Blucher, 1982. Recurso online.	✓
BUENO, C.P., PAPAOGLOU, R.S. Desenho Técnico para Engenheiros. 3 ed., Juruá, 2009.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15575: Edificações habitacionais - Partes de 1 a 6. Rio de Janeiro, 2013.	✓

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004 .	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5738: Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova. Rio de Janeiro, 2015	✓
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, [...]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm . Acesso em: 05 mai. 2020.	Não
BAUER, L. A. F.; DIAS, J. F.(coord.). Materiais de Construção - Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.	✓

Informações Adicionais

O acompanhamento dos estagiários ocorrerá de forma indireta pelo professor orientador, que estará disponível por meio de atendimentos on-line ou presencial no campus, intermediação com agentes de integração, acompanhamento do processo no SEI e avaliação do relatório.

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819392** e o código CRC **B95DBF2F**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estágio Supervisionado II

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400899 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 96 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: LOYSE TUSSOLINI

Status: Homologado

Ementa

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, 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 discente deverá ser capaz 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, ou como gerente de obras civis e outras funções inerentes a formação.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ Unidade I - 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.

➡ Unidade II - Orientações e procedimentos sobre o envio do processo de estágio

➡ Unidade III - Assinatura do TCE, declarações e desenvolvimento das atividades de estágio

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

Metodologia

O discente que deseja realizar o estágio obrigatório, deverá estar matriculado na Disciplina Estágio Supervisionado. O discente deverá buscar a oportunidade de estágio junto a concedentes privados ou públicos, como instituições, empresas e profissionais liberais. O estágio deverá ser compatível com a área de Engenharia Civil ou áreas correlatas. Além disso, o estágio deverá ser 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 que possua os atributos necessários para tal função de supervisão, indicado pela unidade concedente. Durante o estágio, assim como já foi elencando anteriormente, o aluno(a) deverá desenvolver atividades relacionadas e correlatas à Engenharia Civil sempre pautado pela ética e excelência de sua atuação. As orientações do professor orientador serão de forma indireta e fornecidas por meio de materiais de apoio, apostila desenvolvida pelo docente e atendimentos síncronos, assíncronos, remotos e presenciais no campus. Serão utilizados a sala virtual do AVA, o e-mail e outras plataformas acessíveis aos estudantes.

Avaliação

Conforme prevê a RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 134, DE 07 DE JUNHO DE 2021: "Art. 33 - Na avaliação do(a) estagiário(a) deverão ser considerados o grau de aproveitamento e o índice de frequência a ser estabelecido nas regulamentações específicas dos cursos, entre outros. Art. 34 - A nota final, a ser atribuída no término do estágio, terá como base os critérios de avaliação a serem estabelecidos nas regulamentações específicas de cada curso." Para o curso de Engenharia Civil ICET/CUA/UFMT, conforme consta no PPC (2009) do curso, "Para a avaliação, o aluno deverá apresentar no final da integralização da disciplina 'Estágio Supervisionado', um relatório de atividades conforme modelo em vigor. A média final do aluno, variando de 0 a 10, será dada pelo Coordenador de Estágio, mediante análise do relatório. A não entrega do relatório no prazo a ser estabelecido pelo Coordenador de Estágio, implicará na não realização da avaliação do Estágio, com consequente reprovação do aluno na disciplina de Estágio. Não há recuperação na disciplina de Estágio." Conforme o PPC em vigor no curso de Eng. Civil: "O estágio será realizado sob a supervisão de um professor, com carga horária de 192 h e apresentação final de um relatório técnico de seu treinamento na indústria." Além disso, a CLÁUSULA 7ª do TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO (INSTRUMENTO JURÍDICO QUE TRATA A LEI 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008), no modelo vigente da UFMT é descrito: "Cabe ao ESTAGIÁRIO: a) Cumprir a programação estabelecida para seu ESTÁGIO;" Dessa forma, considerando que no Relatório Final consta o campo de avaliação por parte do Supervisor do Estágio bem como controle de frequência do estágio e são atribuídas notas sob diversos aspectos atitudinais, técnicos e profissionais, a avaliação será dada pelos critérios descritos à seguir que devem ser atendidos simultaneamente para aprovação: 1) Realização do estágio e entrega do relatório conforme as diretrizes estabelecidas pelo professor responsável pelos estágios; 2) Com relação ao critério de aproveitamento: $NOTA\ FINAL\ (NF) = (A1 \cdot 0,75 + A2 \cdot 0,25) \geq 5,00$, em que: NF é a nota final, A1 é a média dos critérios de avaliação realizada pelo supervisor do estágio curricular na unidade concedente (0 a 10 pontos); A2 é a avaliação feita pelo professor coordenador de estágio (0 a 10 pontos). 3) Com relação ao critério de frequência: Atender ao disposto na CLÁUSULA 7ª do TERMO DE COMPROMISSO DE ESTÁGIO e ao PPC (2009) do curso, cumprindo a programação do estágio e a carga horária 96 h para cada estágio obrigatório. Havendo necessidades de alteração da programação do estágio para cumprimento da 96h, serão utilizados os termos aditivos.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
GEBRAN, A. P.; RIZZATO, F. A. P. Instalações elétricas prediais. Porto Alegre: Bookman, 2017. Recurso online. ISBN 9788582604205.	✓
COSTA, E.C. Arquitetura Ecológica: condicionamento térmico natural. 7ª reimpressão (2018). São Paulo: Blucher, 1982. Recurso online.	✓
BUENO, C.P., PAPAOGLOU, R.S. Desenho Técnico para Engenharias. 3 ed., Juruá, 2009.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.	✓

Complementar

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

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5738: Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova. Rio de Janeiro, 2015.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15575: Edificações habitacionais - Partes de 1 a 6. Rio de Janeiro, 2013.	✓
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, [...]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm . Acesso em: 05 mai. 2020.	Não
BAUER, L. A. F. Materiais de Construção: volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Recurso online. ISBN 9788521636632.	✓

Informações Adicionais

O acompanhamento dos estagiários ocorrerá de forma indireta pelo professor orientador, que estará disponível por meio de atendimentos on-line ou presencial no campus, intermediação com agentes de integração, acompanhamento do processo no SEI e avaliação do relatório.

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819398** e o código CRC **3D5B70F4**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estática

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400876 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ROGERIO BARBOSA DA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Conceitos do cálculo vetorial; equilíbrio de pontos e corpos rígidos; redução de um sistema de forças; propriedades geométricas de figuras planas e volumes. Cinemática do ponto material; cinemática do corpo rígido; sistemas de partículas; vibrações.

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 à 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 áreas planas

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 1. Introdução - Princípios Gerais: 1.1. Mecânica: Conceito e Divisão; Resumo Histórico; 1.2. Conceitos Fundamentais; 1.3. Unidades de Medidas; 1.4. Sistema Internacional de Unidades.
➡ 2. Vetores Forças: 2.1. Escalares e Vetores; 2.2. Operações com Vetores; 2.3. Vetor Adição de Forças; 2.4. Adição de um Sistema de Forças Coplanares; 2.5. Vetores Cartesianos; 2.6. Adição e Subtração de Vetores Cartesianos; 2.7. Vetores Posição; 2.8. Vetor Força Direcionado ao Longo de uma Linha; 2.9. Produto Escalar.
➡ 3. Equilíbrio de um Ponto Material: 3.1. Condição de equilíbrio de um Ponto Material; 3.2. Diagrama de Corpo Livre; 3.3. Sistemas de Forças Coplanares; 3.4. Sistemas de Forças Tridimensionais.
➡ 4. Resultantes de Sistemas de Forças: 4.1. Momento de uma Força - Formulação Escalar; 4.2. Produto Vetorial; 4.3. Momento de uma Força - Formulação Vetorial; 4.4. Princípio dos Momentos; 4.5. Momento de uma Força em Relação a um Eixo Específico;

Tópico / Subtópico

4.6. Momento de um Binário. 4.7. Sistema Equivalente; 4.8. Resultantes de um Sistema de Forças e Momentos; 4.9. Redução a um Torsor; 4.10. Redução de um Sistema Simples de Cargas Distribuídas.

➡ 5. Equilíbrio de um Corpo Rígido: 5.1. Condições para o Equilíbrio de um Corpo Rígido; 5.2. Diagramas de Corpo Livre; 5.3. Equações de Equilíbrio; 5.4. Restrições ao Movimento de um Corpo Rígido.

➡ 6. Propriedades Geométricas de Áreas Planas: 6.1. Centro de gravidade, centro de massa e centróide de áreas; 6.2. Momento estático; 6.3. Módulo resistente; 6.4. Raio de giração; 6.5. Momentos de inércia, produtos de inércia, rotação de eixos, eixos principais de inércia.

Metodologia

A disciplina será ministrada por meio de aulas teóricas e de exercícios, sempre procurando ligar a teoria e os problemas discutidos com estruturas encontradas na prática. Os exemplos resolvidos em sala servirão, não somente para ensinar técnicas de solução de problemas, mas também para mostrar características das estruturas e sistemas mecânicos em questão incluindo suas vantagens e desvantagens em relação às alternativas existentes.

Avaliação

O processo avaliativo será constituído por três avaliações, sendo uma de caráter substitutivo A primeira avaliação P1 representará 40% na nota final e a segunda avaliação P2 60% da nota final A terceira avaliação substituirá a menor nota (P1 ou P2), independentemente da ponderação Todas as avaliações serão pontuadas de 0 a 10

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON, E. Russel Jr. Mecânica Vetorial para engenheiros. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980.	✓
POLILLO, Adolpho e OLIVEIRA, Myriam Marques. Mecânica das Estruturas - Volume 1 e 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.	Não
SINGER, Ferdinand L. Mecânica para Engenheiros. São Paulo: Harba, 1977	Não
MERIAM, James L. Estatística. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1999	Não

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
HIBBELER, R.C. Mecânica para Engenharia. Vol. Estática. São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall. 12ª edição. 2011.	✓
GORFIN, Bernardo e OLIVEIRA, Myriam Marques. Estruturas Isostáticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1978.	Não
FONSECA, Adhemar. Curso de Mecânica - Volume 2. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1974.	Não
HALLIDAY, D., RESNICK, R. e KRANE, K. S. Física. vol. 1., Rio de Janeiro: LTC, 2004.	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819400** e o código CRC **87D59AB9**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estradas e Pavimentação

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400891 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: SUSANA DALILA DOLEJAL BERTE

Status: Homologado

Ementa

Escolha do traçado de uma estrada; Elementos básicos para o projeto geométrico; Curvas e concordância horizontal; Perfil longitudinal; Perfil transversal; Projeto de terraplenagem. Terraplenagem: equipamentos de terraplenagem, movimento de terra e escolha de equipamentos, dispositivos de drenagem e ferrovias. Generalidades sobre os pavimentos; infra-estrutura dos pavimentos; materiais para pavimentação; geotecnia dos solos tropicais; superestrutura dos pavimentos; dimensionamento dos pavimentos;

Justificativa

Pavimentos rodoviários são elementos essenciais na infraestrutura de qualquer país e estão diretamente relacionados com sua capacidade de crescimento econômico. A engenharia de pavimentos é uma importante disciplina da engenharia civil visto que o engenheiro responsável pelo projeto, execução, manutenção e/ou recuperação de pavimentos desempenha um importante papel social devendo proporcionar soluções seguras e econômicas. Nesse contexto o curso de Estradas e Pavimentação visa o aperfeiçoamento da formação profissional dando base necessária para o projeto de pavimentos rodoviários.

Objetivo Geral

Capacitar o discente para o dimensionamento e elaboração do projeto geométrico de pavimentos rodoviários com base 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 o aluno a dimensionar e especificar pavimentos com apoio de ensaios tecnológicos de materiais e métodos de dimensionamento; (iii) Capacitar o discente a entender o processo de dosagem de misturas asfálticas com apoio de ensaios tecnológicos e parâmetros normativos; (iv) Apresentar tecnologias e soluções no âmbito de técnicas de construção e manutenção de pavimentos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ Introdução ao projeto geométrico e elementos planimétricos. Setor rodoviário. Nomenclatura das rodovias. Classificação funcional. Designação dos elementos geométricos.
➡ Principais características técnicas de projeto. Estudos de traçado. Processos de reconhecimento.
➡ Cálculos da Poligonal. Cálculo de azimutes. Cálculo de coordenadas. Recomendações das normas do DNIT.

Tópico / Subtópico

➡ Traçados. Elementos. Estaqueamento.

➡ Concordâncias com curvas. Locação de curvas circulares. Deflexões.

➡ Métodos de locação. Superelevação e Superlargura. Elementos altimétricos e terraplenagem. Distâncias de visibilidade.

➡ Cálculo do greide. Movimentos de Terra. Materiais/Equipamentos de terraplenagem. Diagrama de massas.

➡ Dimensionamento de pavimentos. Camadas dos pavimentos. Materiais de construção.

➡ Especificações normativas. Aderência pneu-pavimento.

Metodologia

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas teóricas, exercícios em sala de aula, tarefas extraclases e aulas práticas envolvendo cálculos de projeto de traçado de rodovia e dimensionamento de pavimentos, bem como utilização de equipamentos de medição (Teodolitos, trenas, etc).

Avaliação

A disciplina contará com 4 (quatro) avaliações. A média final será a média aritmética das 4 (quatro) avaliações.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
ANTAS, P. M. et al. Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. xviii, 262 p.	✓
PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. Projeto geométrico de rodovias. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2016. 198 p.	✓
BERNUCCI, L. B. et al. Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2007. 501 p.	✓
BALBO, J. T. Pavimentação asfáltica: materiais, projetos e restauração. 1ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 560 p.	✓
PINTO, S.; PINTO, I. E. Pavimentação asfáltica: conceitos fundamentais sobre materiais e revestimentos asfálticos. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 269 p.	✓
CERATTI, J. A. P.; REIS, R. M. M. de. Manual de Microrrevestimento asfáltico a frio - MRAF. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 166 p.	✓
CERATTI, J. A. P.; REIS, R. M. M. de. Manual de dosagem de concreto asfáltico. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 151 p.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PINTO, S.; PREUSSLER, E. S.; Pavimentação Rodoviária: conceitos fundamentais sobre pavimentos flexíveis. 2ª ed. Rio de Janeiro: Synergia: IBP, 2010. 220 p.	Não
BALBO, J. T. Pavimentos de concreto. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 472 p.	Não
SILVA, P. F. A. Manual de patologia e manutenção de pavimentos. São Paulo: Pini, 2005. 114 p.	Não
LEE, S. H. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. 2ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2005. 430 p.	Não
PONTES FILHO, G. Estradas de Rodagem: projeto geométrico. São Carlos: G. Pontes Filho, 1998. 432 p.	Não
SENÇO, W. de. Manual de técnicas de pavimentação. 1ª ed. São Paulo: Pini, 2001. v.2, 671p.	Não
SENÇO, W. de. Manual de técnicas de pavimentação. 2ª ed. São Paulo: Pini, 2007. v.1, 761p.	Não
ALBANO, João Fortini. Vias de Transporte. Porto Alegre: Bookman, 2016. 200 p.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819407** e o código CRC **306A72DB**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estruturas em Concreto Armado II

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400895 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: WAGNER MENDONCA ALVES AGUIAR

Status: Homologado

Ementa

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

A presente disciplina resgata os conceitos e aplicações de Teoria das Estruturas I, através do cálculo e análise de diagramas de estruturas planas; Estruturas de Concreto Armado I, mediante a base de cálculo e princípios de dimensionamento. Diante o disposto, a disciplina possui relevante importância na formação do acadêmico, capacitando-o quanto à análise e dimensionamento de lajes, pilares e elementos especiais de concreto armado. visto que estas são contempladas constantemente durante a concepção estrutural na construção civil de pequeno, médio e grande porte.

Objetivo Geral

- Capacitar o acadêmico quanto à análise e dimensionamento de lajes, pilares e elementos especiais de concreto armado.

Objetivos Específicos

- Verificar as necessidades; • Identificar a viabilidade; • Reconhecer os esforços solicitantes; • Estabelecer a utilização da norma vigente; • Dimensionar o elemento estrutural.

Conteudo Programático

Tópico / Subtópico

- Introdução, conceituação e classificação; • Princípios de projeto e cálculo; • Dimensionamento e detalhamento de lajes; • Dimensionamento e detalhamento de pilares; • Elementos especiais de concreto armado; • Sistemas de protensão.

Metodologia

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas com auxílio de quadro e projetor de slides, onde serão realizados estudos de casos, caracterizações de materiais e cálculo de elementos previstos em ementa.

Avaliação

As avaliações serão divididas em três módulos. Serão disponibilizados ao longo de cada módulo, listas de exercícios e materiais didáticos como recursos de auxílio. Cada avaliação terá o valor de dez pontos e a nota final será computada através da média destas avaliações. A aprovação do acadêmico na disciplina fica condicionada a, no mínimo, 75% de presença nas aulas e média final igual ou superior a 5,0.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
GIONGO, J. S. Projeto de Pilares de Concreto Armado, 2011 (Notas de aula)	Não
BASTOS, P. S. S. Pilares de Concreto Armado, 2015 (Notas de aula)	Não
FREITAS, M. Infra-estrutura de pontes e vigas: distribuição de ações horizontais: método geral de cálculo. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.	✓
SANTOS, L. M. Cálculo de concreto armado. V. 1 e 2, São Paulo: LMS, 1983.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado	✓
NBR 6123 - Forças devidas ao vento em edificações - Procedimento.	✓
NBR 7808 - Símbolos gráficos para projetos de estruturas - Simbologia	✓
FUSCO, P. B. Técnicas de armar as estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1995.	Não
NBR 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819411** e o código CRC **84D65DB3**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ESTRUTURAS EM MADEIRA I

Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112300038 Período: 20222 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: WAGNER MENDONCA ALVES AGUIAR

Status: Homologado

Ementa

Introdução a Estruturas de madeira. Dimensionamento estrutural. Dimensionamento de peças submetidas a solicitações de produtores de tensões normais. Estabilidade de peças solicitadas por tensões normais de compressão. Peças submetidas a tensões tangenciais, cisalhamento e flexão. Ligações de peças estruturais. Dimensionamento de peças compostas.

Justificativa

O desenvolvimento de habilidades relacionadas ao desenvolvimento de projetos estruturais é fundamental para que o prospecto engenheiro civil tenha espaço no mercado de trabalho, em especial se tratando de estruturas não tão convencionais, como a madeira, uma vez que os conhecimentos das propriedades e características dos principais materiais e componentes da estrutura de madeira o permitem dimensiona-lo corretamente e gerir seus custos.

Objetivo Geral

Proporcionar aos alunos conhecimentos relativos a estrutura de madeira, no que diz respeito às características principais, comportamento, dimensionamento de peças estruturais, componentes de um projeto estrutural, bem como o gerenciamento de sua execução.

Objetivos Específicos

Fazer um lançamento estrutural de madeira; Reconhecer a interação projeto arquitetônico- projeto estrutural. Escolher o tipo de resistência da madeira e o tipo da madeira; Dimensionar os elementos estruturais de madeira; Projetar uma estrutura de madeira.

Conteudo Programático

Tópico / Subtópico
➡ UNIDADE I- GENERALIDADES DA MADEIRA • Fisiologia da árvore e a formação da madeira; • Anatomia da madeira e classificação das árvores; • Terminologia; • Característica gerais de peças de madeira empregadas em estruturas
➡ UNIDADE II- CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E MECÂNICA DE PEÇAS DE MADEIRA • Generalidades; • Propriedades físicas da madeira; • Módulo de Elasticidade transversal (G); • Variação da Resistência e Elasticidade; • Caracterização simplificada; • Classes de Resistência.
➡ UNIDADE III - VALORES DE CÁLCULO E ESTADOS LIMITES E AÇÕES • Valores de Cálculo; • Estados Limites; • Ações.
➡ UNIDADE IV - LIGAÇÕES DE ESTRUTURA DE MADEIRA • Generalidades; • Pré-furação; • Critério de Dimensionamento; • Ligações por pinos ou cavilhas; • Ligações através de conectores metálicos; • Espaçamentos.

Tópico / Subtópico

➡ UNIDADE V- CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO PARA SOLICITAÇÕES SIMPLES • Compressão Paralelas às Fibras • Compressão Normal às Fibras; • Compressão Inclinação em Relação às Fibras; • Tração; • Flexão Simples Reta; • Cisalhamento Longitudinal em Vigas;

➡ UNIDADE VI- PROJETO ESTRUTURAL DE MADEIRA • Desenvolvimento de projetos.

Metodologia

As aulas serão expositivas, com debates em grupos, estudos dirigidos diante da propositura de problemas e situações cotidianas e técnicas da profissão. E, como ampliação metodológica, serão utilizadas as Salas para Mediação Pedagógica no Ambiente Virtual de Aprendizagem promovendo, assim, situações inovadoras de aprendizagem.

Avaliação

Duas avaliações dissertativas valendo 10 pontos. MF = (AV1+AV2)/2

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
PFEIL, W. Estruturas de madeiras. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	✓
CALIL JUNIOR, C.; ROCCO, F. A. R.; DIAS, A. A. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. São Paulo: Manole, 2003.	✓
MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhado de madeira. Rio de Janeiro: Blucher, 1997.	Não

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações - procedimento. Rio de Janeiro.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7808: Símbolos gráficos para projetos de estruturas - simbologia. Rio de Janeiro.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681: Ações e Segurança nas Estruturas. Rio de Janeiro.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14432: Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - procedimento. Rio de Janeiro.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190: Projeto de Estruturas de madeira. Rio de Janeiro.	✓

Informações Adicionais**Aprovação**

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819414** e o código CRC **2CA34683**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ESTRUTURAS METÁLICAS I

Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112300041 Período: 20222 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO

Status: Homologado

Ementa

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

Esta disciplina pretende formar engenheiros capazes de projetar estruturas metálicas

Objetivo Geral

Fornecer o aluno a capacidade de projetar uma estrutura em perfis laminados e soldados de aço.

Objetivos Específicos

Dimensionar elementos por elementos, vigas colunas etc, bem como as ligações.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ Lançamento de estrutural. Cálculo de solicitações estrutura LT e NT Peças Tracionadas Peças Comprimidas Peças Fletidas e deslocamentos limites Peças sob multitenção Exemplo de dimensionamento de uma estrutura completa.

Metodologia

Será feito sob forma de aulas expositivas e será produzido ao longo da disciplina um exemplo de dimensionamento de uma estrutura

Avaliação

Será feito três avaliações, P1 Composta por peças tracionadas, comprimidas e propriedades de estruturas metálicas e de aço (valendo 50% da nota final) P2 Peças fletidas, flexionormais e ligações (valendo 50% da nota final) T1 Trabalho obrigatório que será

feito em 4 entregas, para cada entrega não feita ou incompleta, será reduzido 5% da nota final. Alunos que tiverem nota maior que 50% após as avaliações, terão a nota acrescida em 20% para compatibilização com outra disciplinas.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
DIAS, L. A. de M. EsDIAS, L. A. de M. Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem. 8. ed. São Paulo: Zigurate, 2011	Não
PFeil e Peil, Dimensionamento prático de estruturas de Aço.	Não
MOLITERNO, A. Elementos para projetos em perfis leves de aço. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015.	Não
FAKURY, R. H.; SILVA, A. L. R. C.; CALDAS, R. B. Dimensionamento de elementos estruturais de aço e mistos de aço e concreto. São Paulo: Pearson, 2015.	Não

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações - procedimento. Rio de Janeiro.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7808: Símbolos gráficos para projetos de estruturas - simbologia. Rio de Janeiro.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681: Ações e Segurança nas Estruturas. Rio de Janeiro.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14432: Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações - procedimento. Rio de Janeiro.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14762: Dimensionamento de estruturas de aço constituídos por perfis formados a frio - procedimento. Rio de Janeiro.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro	✓

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819416** e o código CRC **C50A5942**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Estruturas em Concreto Armado I

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400892 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: CAYTTANO SAUL DE SA ZARPELLON

Status: Homologado

Ementa

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

No âmbito da formação em Engenharia Civil, a disciplina de Estruturas em Concreto Armado I será desenvolvida visando atingir o objetivo geral do curso indicado no projeto pedagógico do curso, onde consta: "O Curso de Engenharia Civil do Campus Universitário do Araguaia tem por objetivo geral, 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."

Além disso, a disciplina justifica-se pela ampla utilização do concreto armado em âmbito nacional, sendo empregado em diversas etapas de obras, em diversos níveis de complexidade e em obras de pequeno e grande porte.

Dessa forma, observa-se a importância do estudo das propriedades, dimensionamento e detalhamento das estruturas em concreto armado.

Ademais, de forma especial, destaca-se que devido a suspensão das atividades presenciais no contexto da pandemia de COVID-19, justifica-se a oferta dos componentes teóricos e práticos do currículo dessa disciplina por meio de TIC.

Objetivo Geral

Introduzir os discentes ao desenvolvimento das etapas de detalhamento e dimensionamento de vigas de concreto armado, desenvolvendo a capacidade de interpretação e aplicação de preceitos ABNT NBR 6118:2014, bem como de modelos de cálculo, dimensionamento e detalhamento desenvolvidos na literatura técnica.

Objetivos Específicos

Ao final desse curso, o discente será capaz de:

- Reconhecer e interpretar os conceitos fundamentais sobre concreto armado e suas propriedades;
- Dimensionar armadura longitudinal de flexão e estribos de vigas de concreto armado;
- Verificar vigas de concreto armado quanto à fissuração e deformações excessivas;
- Reconhecer os aspectos teóricos, práticos e normativos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ 1-Histórico do concreto armado

➡ 2 - Propriedades dos materiais constituintes do concreto armado

➡ 3 - Ações e segurança nas estruturas de concreto armado

➡ 4 - Estados limites últimos por solicitações normais

➡ 5 - Estudo das vigas com seção retangular: Dimensionamento das armaduras longitudinais; Determinação da resistência de vigas.

➡ 6 - Estado limite último por solicitações tangenciais em vigas de concreto Armado: força cortante.

➡ 7 - Princípios do detalhamento de vigas.

➡ 8 - Estados limites de serviço: Cálculo de tensões e deformações em vigas; Estado limite de abertura de fissuras; Flechas imediatas em vigas; Deformação diferida no tempo; Flechas totais.

Metodologia

Os conteúdos previstos são apresentados aos alunos por meio de aulas expositivas dialogadas usando recursos tradicionais, como o quadro negro e giz, e recursos audiovisuais.

Avaliação

A avaliação será da seguinte maneira: N1 = Prova escrita (valor 10,0) + Trabalho bônus (valor 4,0) N2 = Prova escrita (valor 10,0)
Média Final (MF) = (N1+N2)/2

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
PARIZOTTO, L. Concreto armado [recurso eletrônico]. Revisão Técnica de Shanna Trichês Lucchesi. Porto Alegre : SAGAH, 2017. (Disponível na Biblioteca On-line)	✓
PILOTTO NETO, E. Caderno de receitas de concreto armado, volume 1: vigas. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. (Disponível na Biblioteca On-line)	✓
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)	✓
Apostilas Prof. Paulo Bastos	Não

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT. 2014.	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.	Não
NEVILLE, A.M. Propriedades do Concreto. Tradução de Ruy Alberto Cremonini. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016. 888 p.	Não
BASTOS, P.S.S.. FUNDAMENTOS DO CONCRETO ARMADO. Disciplina:ESTRUTURAS DE CONCRETO I. 2019. Notas de Aula. Apostila on-line. Disponível em: http://wwwp.feb.unesp.br/pbastos/concreto1/Fundamentos%20CA.pdf .	Não
BASTOS, P.S.S.. FLEXÃO NORMAL SIMPLES - VIGAS. Disciplina:ESTRUTURAS DE CONCRETO II. 2019. Notas de Aula. Apostila on-line. Disponível em: http://wwwp.feb.unesp.br/pbastos/concreto1/FlexaoSimples.pdf .	Não
BASTOS, P.S.S.. DIMENSIONAMENTO DE VIGAS DE CONCRETO ARMADO À FORÇA CORTANTE. Disciplina:ESTRUTURAS DE CONCRETO II. 2017. Notas de Aula. Apostila on-line. Disponível em: http://wwwp.feb.unesp.br/pbastos/concreto2/Cortante.pdf .	Não

Informações Adicionais

Haverá pontos extras de atividades realizadas em sala de aula e extraclasse.

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 14/08/2023, às
14:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de
8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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](http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o
código verificador **6084203** e o código CRC **A9C75C0A**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: FILOSOFIA E METODOLOGIA CIENTÍFICA
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 72000009 Período: 20222 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas
Tipo de Disciplina: OPTATIVA
Professor: CAYTTANO SAUL DE SA ZARPELLON

Status: Homologado

Ementa

Introdução à filosofia; O papel da ciência; Tipos de conhecimento; Método científico: elementos, etapas e aplicabilidade. Dedução e indução. Lógica do pensamento científico. Relação entre conhecimento, ciência e sociedade. Conceitos de hipótese, teorias e leis. O processo de leitura. Documentação e redação de trabalhos científicos: características, objetivos e linguagem. Normas da ABNT.

Justificativa

Justifica-se a necessidade da oferta da disciplina de Filosofia e Metodologia Científica, a fim de abordar os principais fundamentos da produção científica, fornecendo aos estudantes, compreensão a respeito da natureza e objetivos dessa produção, com o intuito de auxiliar na qualidade delas.

Objetivo Geral

Conhecer os principais tipos de pesquisa e de métodos para, então, desenvolver modelos de Projetos de Pesquisa com embasamento científico.

Objetivos Específicos

Conhecer as principais normas que regem as formatações de trabalhos acadêmicos; Explorar as mais recentes atualizações sobre processos metodológicos para trabalhos técnico científicos; Realizar escritas científicas através de trabalhos acadêmicos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ Módulo I: Introdução à filosofia; O papel da ciência; Tipos de conhecimento; Método científico: elementos, etapas e aplicabilidade.
➡ Módulo II: Dedução e indução. Lógica do pensamento científico. Relação entre conhecimento, ciência e sociedade. Conceitos de hipótese, teorias e leis.
➡ Módulo III: O processo de leitura. Documentação e redação de trabalhos científicos: características, objetivos e linguagem. Normas da ABNT.

Metodologia

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas com auxílio de quadro e projetor de slides.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações, onde a primeira será composta pelos conteúdos dos módulos I e II, e a segunda será a entrega de um trabalho técnico científico contemplando conceitos e técnicas do módulo III e anteriores. A nota final será calculada através da média simples. A aprovação do acadêmico na disciplina fica condicionada a, no mínimo, 75% de presença nas aulas e média final igual ou superior a 5,0.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - referências - elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - apresentação de citações em documentos: NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação: NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Numeração progressiva das seções de um documento: NBR 6024. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.	✓
BASTOS, L. da R. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. 4ª ed. São Paulo: LTC, 1995.	✓
DEMO, P. Introdução à Metodologia da ciência. São Paulo. Atlas, 1996.	✓
DEMO, P. Pesquisa: princípio científico. São Paulo: Cortez, 1991.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1996.	✓
HUBNER, M. M. Guia para elaboração de monografia e projeto de dissertação de mestrado e doutorado. São Paulo: Pioneira, 1998.	✓
LAGE, N. Controle da opinião pública: um ensaio sobre a verdade conveniente. Petrópolis: Vozes, 1998.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 24/05/2023, às
14:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819431** e o código CRC **AF001936**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Fundações e Obras de Terra

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400894 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

Investigação do subsolo. Tipos de fundações. Fundações diretas: tipos, características, métodos construtivos, capacidade de carga, estimativa de recalques, recalques admissíveis, projeto e cálculo das tensões no solo. Fundações profundas: tipos, características, estacas, tubulões, recalques, provas de carga. Escolha do tipo de fundação. Análise dos esforços e cálculo estrutural de estruturas de contenção: sapatas, blocos sobre estacas, estacas e tubulões, blocos de transição e vigas de equilíbrio. Estabilidade de taludes (tipos e causas de escorregamentos; fator de segurança e métodos de Estabilidade); Empuxos de terra (coeficiente de empuxo ativo, passivo e em repouso, métodos de Rankine e Coulomb, aspectos que influenciam na determinação do empuxo); Estruturas de arrimo (tipos de estruturas de arrimo; estabilidade das estruturas de arrimo; escavações escoradas e sua estabilidade); Melhoria de solos ; barragens de terra e enrocamento .

Justificativa

Contemplam as atividades profissionais de um Engenheiro civil ações de dimensionar, projetar, executar e prever custos relacionadas à construção de estruturas destinadas a transferir cargas para o solo. A disciplina Fundações e obras de terra é o momento do curso em que o discente terá a oportunidade de receber informações que lhe permita a compreensão dos mecanismos de transferência de cargas das estruturas ao solo. O conhecimento dos princípios de geotecnia e possibilidades de colapso de uma estrutura de fundação, além permitir a escolha do modelo mais adequado de fundação, conforme as características da edificação.

Objetivo Geral

Instruir o discente para escolha, elaboração de projeto e detalhamento de estruturas de fundações rasas e profundas em diferentes edificações.

Objetivos Específicos

1-Exemplificar estruturas de fundações e o processo de dimensionamento; 2-Descrever os mecanismos de transferência de cargas da fundação para o solo; 3-Interpretar boletins de sondagens de diferentes métodos de investigação geotécnica; e 4-Enunciar conceitos sobre os princípios de funcionamento dos modelos de fundações e processos de dimensionamento.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ O histórico das fundações, o conceito de fundações, tipologia de fundações rasas, tipologia de fundações profundas, tipos de solos, a classificação dos solos para fins de uso como material da Engenharia Civil, os processos de investigação geotécnica do solo, poço ou trincheira, sondagem a trado, sondagem SPT, sondagem rotativa tipo CPT, as informações obtidas a partir da investigação geotécnica. A determinação da capacidade de carga do solo, o conceito de tensão admissível, os tipos de colapso em fundações, a interação solo x estrutura. Manifestações patológicas em fundações - ocorrências em solos e na estrutura de concreto. Recalque em fundações superficiais. Dimensionamento e detalhamento de armaduras de fundações tipo sapata

Tópico / Subtópico

isolada, sapata associada, sapata corrida, sapata de divisa, sujeitas a carga centrada e cargas excêntricas. Fundações tipo radier- processo construtivo e aplicações, sapata de divisa com viga alavanca. Fundações profundas, tipologias de estacas, tubulões, dimensionamento e detalhamento de tubulões e estacas. Determinação da capacidade de carga geotécnica de estacas, O Método Decour't e Quaresma e Aoki e Velloso. Blocos de transição-conceitos, distribuição de cargas, dimensionamento, bloco para 02 estacas, bloco para 03 estacas, blocos para 04 estacas. Estruturas de contenções, tipos de contenções, muros de arrimo, dimensionamento e detalhamento de muros de arrimo de flexão em concreto armado.

Metodologia

Serão realizadas aulas expositivas com a utilização do quadro branco e do data-show, para a apresentação dos conceitos teóricos e exercícios. Serão exemplificados modelos de fundações e aplicações em tipos de obras específicas. Serão apresentadas situações problemas para resolução em sala de aula. Será fomentada a leitura de artigos científicos sobre o funcionamento das estruturas de fundações.

Avaliação

Serão realizadas 03 (três) avaliações. A avaliação-01 (AV-01) será constituída por uma prova individual com a nota variando de 0,00 (zero) a 10,00 (dez) pontos. A essa avaliação será aplicado peso de 0,20. A avaliação-02 (AV-02) será constituída por uma prova individual com a nota variando de 0,00 (zero) a 10,00 (dez) pontos. A essa avaliação será aplicado peso de 0,25. A avaliação-03 (AV-03) será constituída por uma prova individual com a nota variando de 0,00 (zero) a 5,00 (cinco) pontos e um trabalho individual com nota variando de 0,00 (zero) a 5,00 (cinco) pontos. A essa avaliação será aplicado peso de 0,55. A Média final (Mf) será determinada pela equação $Mf = [(0,20.AV-01) + (0,25.AV-02) + (0,55.AV-03)]$

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
HACHICH, W E OUTROS. Fundações Teoria e Prática. 2.ª Edição Pini. 1998. São Paulo. 751p.	✓
OLIVEIRA, A, M, S; BRITO, S, N, S. Geologia de Engenharia. Associação Brasileira de Geologia de Engenharia. 1998. São Paulo. 586p.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
SOHLER, F, A, S; SANTOS, S, B. Projeto, execução e desempenho de Estruturas e Fundações. Ciência Moderna. Rio de Janeiro. 2018. 475p.	Não
MILITITSKY, J; CONSOLI, N, C; SCHNAID, F. Patologia das Fundações. Oficina de Textos. São Paulo. 2005. 207p.	✓
VELLOSO, D, A; LOPES, F, R. Fundações critérios de projeto, investigação do subsolo- fundações superficiais. Volume 1. Oficina de textos. São Paulo 2004.	Não
MOLITERNO, A. Caderno de muros de arrimos. Blucher. 2.ª Edição. São Paulo 1994. 194p.	✓
VELLOSO, D, A; LOPES, F, R. Fundações critérios de projeto, - fundações profundas. Volume 2. Oficina de textos. São Paulo 2004.	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819444** e o código CRC **080A4F2F**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA I

Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112300011 Período: 20222 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: WESLEY ALMEIDA SOUZA

Status: Homologado

Ementa

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

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.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ UNIDADE 1. Noções Preliminares em Química: Matéria e Medida Classificação da Matéria, Propriedades da Matéria, Unidades de medida, Incerteza nas medidas; 1.1 Leis Ponderais (Estequiometria); 1.2 Funções Químicas (Inorgânica).
➡ Unidade 2. Reações Químicas 2.1. Reações Químicas - Conceitos e tipos de reações; 2.2. Estequiometria de reações em solução; 2.3. Reações de Oxirredução.
➡ Unidade 3. Equilíbrio Química 3.1 Princípios de Equilíbrio Químico
➡ Unidade 4. Eletroquímica 4.1 Semi-reações 4.2 Balanceamento de Equações Redox 4.3 Células Galvânicas: Conceito e princípio 4.4 Eletrólise: Conceitos e princípios

Tópico / Subtópico

➡ Unidade 5. Cinética Química 5.1 Noções e princípio da cinética química 5.2 Efeito da concentração e do tempo 5.3 Aceleração de reações: conceitos e fundamentos

Metodologia

O conteúdo das aulas será baseado na discussão do conteúdo dentro de sala de aula, de forma que os alunos terão a oportunidade de aprofundar os temas discutidos, cujas dúvidas que venham a surgir possam ser esclarecidas em aula. 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, apresentação de seminários.

Avaliação

A avaliação se dará por meio da realização de três blocos avaliativos que poderão ser compostos por trabalho, resolução de exercícios e por prova escrita durante o semestre. Cujas notas finais se dará por meio da média ponderada dos três blocos. Sendo que o primeiro bloco avaliativo terá peso 5,0 pontos, o segundo 3,0 pontos e o terceiro bloco 2,0. Sendo a nota final composta da seguinte maneira: $NF = \{(Bl\ 1 \times 0,50) + (Bl\ 2 \times 0,30) + (Bl\ 3 \times 0,20)\}$; onde NF = Nota Final, Bl 1 = bloco 1, Bl 2 = bloco 2 e Bl 3 = bloco 3. O aluno será considerado aprovado se obtiver média final igual ou superior a 5,0 (cinco), de acordo com a Resolução CONSEPE N.º 63, de 24 de setembro de 2018 e Resolução Consepe nº 26/2019 (Alteração da Resolução 63 nos artigos 11, 12 e 13).

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.	✓
BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.	✓
BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química geral aplicada à engenharia. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
MAHAN, B. H.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blucher, 1995.	✓
KOTZ, C. J.; TREICHEL P. M.; WEAVER G. C. Química geral e reações químicas. v. 1. São Paulo: Cengage Learning, 2009.	✓
KOTZ, C. J.; TREICHEL P. M.; WEAVER G. C. Química geral e reações químicas. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2009.	✓
CHANG RAYMOND, Química Geral. Conceitos Essenciais, 4ª ed., editora McGraw Hill; 2007.	✓

Informações Adicionais**Aprovação**

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819449** e o código CRC **A8D05F12**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: HIDRÁULICA, IRRIGAÇÃO E DRENAGEM

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100024 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: VICTOR HUGO PERES SILVA

Status: Homologado

Ementa

Princípios de Hidráulica: Escoamento nos Condutos Livres. Escoamento nos Condutos Forçados. Orifícios. Bocais. Vertedores. Sistemas de Recalque. Princípios fundamentais da irrigação: Disponibilidade, aproveitamento e qualidade da água para a irrigação. Elementos básicos da irrigação. Sistematização e manejo de áreas para irrigação. Métodos de irrigação: superficial, aspersão, gotejamento e sub-irrigação. Drenagem: superficial e subterrânea, exploração de águas subterrâneas, vazão de projeto; sist

Justificativa

O curso de Hidráulica, Irrigação e Drenagem 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 Prediais e Saneamento Básico, que fazem parte do núcleo de disciplinas específicas no curso de Engenharia Civil.

Objetivo Geral

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.

Objetivos Específicos

(i) Determinar a perda de carga continua 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 dispositivos de drenagem urbana e galerias de águas pluviais.

Conteudo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 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.

Tópico / Subtópico

➡ 5. UNIDADE V - Escoamento em Condutos Livres: Princípios gerais de escoamento em canais; Movimento permanente variado em canais.

➡ 6. UNIDADE VI - Drenagem Urbana: Hidrologia básica (escoamento superficial e subterrâneo); Sistemas de drenagem urbana; Projeto de drenagem tradicional (vazão de projeto); Projeto de drenagem sustentável.

Metodologia

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.

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, II e III - PROVA ESCRITA 1 (P1); ATIVIDADE AVALIATIVA 2: Atividade relativa às unidades IV, V e VI - PROVA ESCRITA 2 (P2). 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%.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
AZEVEDO NETTO, J. M. de; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ARAUJO, R. de; ITO, A. E. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669 p.	✓
CANHOLI, A. P. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 302 p.	✓
DAKER, A. Irrigação e Drenagem. A água na Agricultura. Editora: Freitas Bastos. 7ª ed. 3º vol. São Paulo - SP. 1988	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PORTO, R. M. Hidráulica Básica - 4a ed. São Carlos: EESC-USP, 2006. 540 p.	Não
TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. LA L.; BARROS, M. T. de. Drenagem Urbana. 1 ed. Porto Alegre: ABRH, 1995. 428 p.	Não
MIGUEZ, M. G.; VERÓL, A. P.; REZENDE, O. M. Drenagem urbana: do projeto tradicional à sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2016. 366 p.	Não
GRIBBIN, J. E. Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais. Cengage Learning. 3 ed., São Paulo, 2016. 525 p.	Não
CHADWICK, A.; MORFETT, J.; BORTHWICK, M. Hidráulica para engenharia civil e ambiental. 5a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 471 p.	Não
HOUGHTALEN, R. J.; HWANG, N. H. C.; AKAN, A. O. Engenharia Hidráulica. 4a. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 316 p.	Não
BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. Fundamentos de engenharia Hidráulica. 3. ed., rev. e ampl. Belo Horizonte: EdUFMG, 2012. 473 p. (Coleção ingenium). ISBN 9788570418289	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819451** e o código CRC **A445ABCD**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Instalações Prediais
Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 70400890 Período: 20222 Turma: EC
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: CAYTTANO SAUL DE SA ZARPELLON

Status: Homologado

Ementa

Instalações hidráulicas para água fria, gelada e quente, esgotos, águas pluviais e combate a incêndios. Instalações de gás. Noções de corrente elétrica e resistência. Princípios de eletrotécnica. Instalações elétricas. Instalações de telefone, TV a cabo e lógica. Lixo predial e saneamento predial. Normas técnicas, legislação e documentação específica. Dimensionamento das instalações, dispositivos e sistemas. Técnicas executivas. Projeto: componentes, especificações e detalhes. Revestimentos de paredes; Revestimento de pisos; Forros; Esquadrias, Vidros; Pintura; Orçamento; Cronograma.

Justificativa

No âmbito da formação em Engenharia Civil, a disciplina de Instalações Prediais será desenvolvida visando atingir o objetivo geral do curso indicado no projeto pedagógico do curso, onde consta: "O Curso de Engenharia Civil do Campus Universitário do Araguaia tem por objetivo geral, 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 de Instalações Prediais engloba o estudo de teorias e práticas essenciais aos aspectos que influenciam diretamente na utilização e conforto dos usuários em uma edificação como, por exemplo, estudo das instalações prediais de água quente e água fria bem como as instalações elétricas prediais, esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais, dentre outras. Neste contexto, o conteúdo programático da disciplina Instalações Prediais 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

Objetiva-se formar profissionais capazes de projetar instalações 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, bem como priorizar o aprendizado e aprofundamento das principais competências necessárias ao engenheiro(a) civil recém-formado(a), com tratamento introdutório de tópicos transversais ou de maior abrangência.

Objetivos Específicos

Ao final dessa disciplina, o discente poderá ser capaz de: -Interpretar a relação entre a arquitetura e as instalações prediais com vistas ao desenvolvimento de projetos complementares de instalações prediais; -Desenvolver aspectos teóricos e práticos para concepção das instalações prediais estudadas; -Entender os princípios das tecnologias no âmbito das instalações prediais e apresentação de projetos de sistemas prediais; -Efetuar a representação, dimensionamento e verificações das instalações prediais estudadas; -Identificar e interpretar a literatura técnica pertinente ao desenvolvimento de soluções de engenharia dos sistemas prediais estudados; -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; -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.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ Instalações Prediais de Águas Pluviais. Literatura técnica. Dimensionamento das instalações, dispositivos e sistemas. Aspectos sobre técnicas, projeto, componentes, especificações e detalhes.
➡ Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário. Literatura técnica. Dimensionamento das instalações, dispositivos e sistemas. Aspectos sobre técnicas, projeto, componentes, especificações e detalhes.
➡ Instalações Prediais de Água Fria. Literatura técnica. Dimensionamento das instalações, dispositivos e sistemas. Aspectos sobre técnicas, projeto, componentes, especificações e detalhes.
➡ Instalação Elétrica Predial em Baixa Tensão, Noções de corrente elétrica e resistência. Princípios de eletrotécnica. Literatura técnica. Dimensionamento das instalações, dispositivos e sistemas. Aspectos sobre técnicas, projeto, componentes, especificações e detalhes.

Tópico / Subtópico
➡ Sistemas Individuais de Tratamento: tanque séptico, filtro anaeróbico e sumidouro. Literatura técnica. Dimensionamento das instalações, dispositivos e sistemas. Aspectos sobre técnicas, projeto, componentes, especificações e detalhes.
➡ Instalações Prediais de água quente. Literatura técnica. Dimensionamento das instalações, dispositivos e sistemas. Aspectos sobre técnicas, projeto, componentes, especificações e detalhes.
➡ Seminários e atividades complementares transversais: Revestimento, forro, vidro, esquadria; pintura; Inst. de Telefone; Lixo e Saneamento Pred.; Inst. Pred. de Água Gelada; Inst. Pred. Hid. de Combate à Incêndio; Inst. de Gás Combustível; Orçamento e cronograma em Inst. Pred

Metodologia

O conteúdo programático será ministrado em aulas expositivas teóricas e práticas utilizando quadro, projetor multimídia, equipamento amplificador de som 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. Será disponibilizado horários para atendimento presencial de dúvidas e desenvolvimento do projeto bem como auxílio em CAD e outras tecnologias computacionais. A plataforma AVA e os recursos por meio dela disponibilizados serão implementados para disponibilização de materiais complementares, instruções de atividades e atendimentos virtuais. Poderão ser utilizadas ferramentas como Tarefas, Reuniões Virtuais, Disponibilização de Arquivos, Páginas e Vídeos para desenvolvimento das estratégias de ensino-aprendizagem. Poderão ser utilizadas outras plataformas como Google Meet para realização de encontros síncronos remotos para atendimentos de dúvidas, discussão de exercícios, atendimento aos grupos dos trabalhos práticos da disciplina etc, sempre que for do interesse e necessidade dos alunos.

Avaliação

As atividades avaliativas serão: ->P1 - Prova Teórico-Prática 1 (Máximo de 10 pontos. Peso 15%) ->P2 - Prova Teórico-Prática 2 (Máximo de 10 pontos. Peso 15%) ->S -Ciclo de seminários;(Máximo de 10 pontos. Peso 15%) ->TP - Trabalho Prático; (Máximo de 10 pontos. Peso 55%) A cada prova, seminário e trabalho poderá ser atribuído, no máximo, 10 pontos, ponderados pelos respectivos pesos apresentados acima. A nota final será dada da seguinte forma: $NF = (P1 \cdot 0,15) + (P2 \cdot 0,15) + (S \cdot 0,15) + (TP \cdot 0,55)$ Para aprovação, o(a) discente precisa necessariamente e simultaneamente cumprir os critérios: 1) Nota final (NF) $\geq 5,0$ pontos; 2) Frequência $\geq 75\%$ da carga horária do curso;

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
CARVALHO JÚNIOR, R. Instalações hidráulico-sanitárias: princípios básicos para elaboração de projetos [livro eletrônico]. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Blucher, 2014. Disponível na Biblioteca da UFMT.	✓
VERÔL, A. P.; VAZQUEZ, E. G.; MIGUEZ, M. G. Sistemas prediais hidráulicos e sanitários: Projetos Práticos e Sustentáveis. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. Disponível na Biblioteca da UFMT.	✓
CARVALHO JÚNIOR, R. Patologias em sistemas prediais hidráulico-sanitários. São Paulo: Blucher, 2013. Disponível na Biblioteca da UFMT.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.	✓
Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT). NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução, 1999.	✓
Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT). NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente – Projeto, execução, operação e manutenção, 2020.	✓
Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT). NBR 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, 1997.	✓
Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT). NBR 10844- Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento – ,1989.	✓
BRENTANO, T. Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndios nas Edificações. 5. ed, 2016.	Não
NORMAS TÉCNICAS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE MATO GROSSO. Disponível em: http://www.bombeiros.mt.gov.br/normas-tecnicas-em-vigor-atualizacao-2020 .	Não
Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT). NBR 15526. Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais – Projeto e execução, 2016.	✓
Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT). NBR 13714. Sistemas de hidrantes e de mangotinhos para combate a incêndio, 2000.	✓
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro:LTC,2016. recurso online ISBN 9788521630739.	✓
ALLEN, Edward. Fundamentos da engenharia de edificações materiais e métodos. 5. Porto Alegre Bookman 2013 1 recurso online ISBN 9788582600788.	✓
SALGADO, Julio. Técnicas e práticas construtivas para edificação. 4. São Paulo Erica 2018 1 recurso online ISBN 9788536528496.	✓
MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento estruturado. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536521923.	✓

Complementar

Referência
LUMMERTZ, Ramon dos Santos. Cabeamento estruturado. Porto Alegre: SAGAH, 2019. recurso online ISBN 9788533500587.

Referência	
BARRA DO GARÇAS. Código de Postura do Município de Barra do Garças - MT. Disponível em: https://www.barradogarcas.mt.leg.br/leis/codigo-de-postura/codigo-de-postura/view .	
BARRA DO GARÇAS. Código de Obras do Município de Barra do Garças-MT. Disponível em: https://www.google.com/url?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%2Fdownload%2Fid%2F52905&usg=AOvVaw0B6cuzF5QrpNPWf2GytSn	
CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Interfaces prediais hidráulica, gás, segurança contra incêndio, elétrica e telefonia. São Paulo: Blucher, 2017.	
ADRIANA HELFENBERGER COLETO ASSIS. Análise Ambiental e Gestão de Resíduos. Editora Intersaberes 389 ISBN 9786555176568.	
PINHEIRO, A. C. F. B.; CRIVELARO, M. Tecnologia de obras e infraestruturas. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.	
MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4. ed. reimpr. Revisão e atualização de José Carlos Cesar Amorim, Marco Aurélio Chaves Ferro e Sandro Filippo. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	
CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6. ed. reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2018.	
CAVALIM, G.; CERVILIN, S. Instalações Elétricas Prediais. 23 ed. Editora Érica, 2017.	
GEBRAN, A. P.; RIZZATO, F. A. P. Instalações elétricas prediais [recurso eletrônico]. Porto Alegre : Bookman, 2017	

Informações Adicionais

Em razão da extensão da ementa e da necessidade da implementação da carga horária prática (32h), a unidade "Seminários e atividades complementares transversais" será majoritariamente desenvolvida na forma de seminários, exercícios, leituras e atividades complementares.

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819454** e o código CRC **C536A30F**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: INTRODUÇÃO AO ELETROMAGNETISMO

Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112300009 Período: 20222 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ADELLANE ARAUJO SOUSA

Status: Homologado

Ementa

Carga Elétrica. Campo Elétrico. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente 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 inter-relação entre os fenômenos elétrico e magnético com base em uma propriedade fundamental da matéria: a carga elétrica. Será estudado as interações entre cargas e campos, cargas em movimento e suas consequências bem como aplicações importantes como circuitos elétricos e o fenômeno de indução eletromagnética. A compreensão dos conceitos envolvidos permitirá o aluno incorporar os fundamentos do eletromagnetismo clássico necessários para a sua vida profissional e o ajudará a identificar a importância do eletromagnetismo no mundo moderno revelado por suas aplicações na construção civil, 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 à discussão e resolução dos mais diversos problemas direta ou indiretamente relacionados a tais fenômenos.

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;
- 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;
- Demonstrar experimentalmente algumas leis fundamentais da eletricidade e Eletromagnetismo.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico 1. Carga e Matéria

- Carga Elétrica;
- Condutores e Isolantes;
- A Lei de Coulumb;
- A Carga é Quantizada;
- Carga e Matéria;
- A Carga é Conservada.

 2. Campo Elétrico

- A Intensidade do Campo Elétrico;
- Linhas de Força;
- O Cálculo de E (vetor);
- Uma Carga Puntiforme num Campo Elétrico;
- Um Dipolo num Campo Elétrico.

 3. Lei de Gauss

- Fluxo do Campo Elétrico;
- A Lei de Gauss;
- A Lei de Gauss e a Lei de Coulumb;
- Um Condutor Isolado.

 4. Potencial Elétrico

- Potencial e Intensidade de Campo;
- O Potencial Criado por Uma Carga Puntiforme;
- Várias Cargas Puntiformes;
- O Potencial Produzido por Um Dipolo;
- Energia Potencial Elétrica;
- O Cálculo de E (vetor) a partir de V;
- Um Condutor Isolado.

 5. Capacitores e Dielétricos

- Capacitância;
- O Cálculo da Capacitância;
- Capacitores de Placas Paralelas com Isolamento Dielétrico;
- Uma Visão Microscópica dos Dielétricos;
- Os Dielétricos e a Lei de Gauss;
- Os Vetores E, D e P;
- Acumulação de Energia Num Campo Elétrico.

 6. Corrente e Resistência Elétrica;

- Corrente e Densidade de Corrente;
- Resistência, Resistividade e Condutividade;
- A Lei de Ohm;
- Uma Visão Microscópica da Resistividade;

Tópico / Subtópico

- Transferência de Energia Num Circuito Elétrico.

➡ 7. Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos

- Força Eletromotriz;
- O Cálculo da Corrente;
- Outros Circuitos de Uma só Malha;
- Diferença de Potencial;
- Circuito de Mais de uma Malha;
- Medidas das Correntes e Diferença de Potencial;
- O Potenciômetro;
- Circuito RC.

➡ 8. Campo Magnético

- A Definição de B (vetor);
- Força Magnética Sobre Uma Corrente Elétrica;
- Torque Sobre Uma Espira de Corrente;
- Trajetória de uma Partícula num Campo Magnético Uniforme.

➡ 9. Lei de Ampère

- O Valor de B (vetor) nas proximidades de um Fio Longo;
- Linhas de Indução Magnética;
- Interação entre dois Condutores Paralelos;
- O Campo Magnético de um Solenóide;
- A Lei de Biot-Salvart.

➡ 10. Lei De Faraday

- A Experiência de Faraday;
- A Lei da Indução de Faraday;
- A Lei de Lenz;
- Um Estudo quantitativo da Indução;
- Campos Magnéticos Dependentes do Tempo.

➡ 11. Circuitos de Corrente Alternada

- Circuitos de uma única malha;
- Potência;
- Ressonância.

➡ 12. Equações de Maxwell

- As equações básicas do eletromagnetismo;
- Campos magnéticos induzidos;
- Corrente de deslocamento.

Metodologia

As aulas teóricas serão expositivas/dialogadas com ênfase em resolução de exercícios;

Durante as aulas serão apresentados simuladores virtuais e applets de física;

Os alunos deverão fazer os exercícios (sugeridos pelo professor) referentes ao conteúdos ao final de cada unidade.

Avaliação

Ao longo do semestre letivo serão aplicadas 03 avaliações correspondendo as unidades do conteúdo programático. Cada avaliação corresponderá à 04 unidades do programa. A média final na disciplina será dada por $MF = (N1 + N2 + N3) / 3$, sendo N1 a nota da prova; N2 a nota da prova 2 e N3 a nota da prova 3. Estará aprovado o aluno que satisfizer todos os critérios abaixo:

- i) frequência, na disciplina, igual ou superior a 75%;
- ii) média final, MF, maior ou igual a 5,0.

Aqueles que não estiverem reprovados pelo critério (i) acima e não alcançarem o critério (ii) serão submetidos a uma avaliação substitutiva, envolvendo todo o conteúdo. A nota nesta avaliação, NPS (nota da prova substitutiva), substituirá a menor nota entre N1, N2 e N3, e, assim, a média final será recalculada.

Observações. Provas de segunda chamada previamente agendadas somente serão concedidas nos casos previstos em lei.

Essas avaliações devem respeitar: RESOLUÇÃO CONSEPE N.º 63, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018 e Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referentes a Estágios e Trabalhos de Graduação.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
HALLIDAY, D., RESNICK, KRANE; Física vol 3 - Editora LTC, 5ªed., Rio de janeiro, 2003.	✓
SEARS, F. W. e ZEMANSKY, M. W, Young e Freedman; Física, vol 3, Editora Pearson, Addison Wesley, 2004.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
TIPLER, P. A. MOSCA, G; Física: Eletricidade e Magnetismo, Ótica, vol 2, Editora LTC.	✓
NUSSENZVEIG, M. Curso de Física Básica 3: Eletromagnetismo, vol. 3, Ed. Edgard Blucher, 1997.	✓
HALLIDAY, D., RESNICK, WALKER J; Fundamentos de Física, vol 3 - Editora LTC, 4ª ed., Rio de janeiro, 1996.	✓
CHAVES, A. Física, Eletromagnetismo Vol 2, Reichmann & Affonso Editores, 2001.	Não
ALONSO, M. e FINN, E. J. Física, Vol 2 Campos e Ondas, Editora Edgard Blücher, 1972.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819457** e o código CRC **08B80A17**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: LABORATÓRIO DE FÍSICA
Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 112300010 Período: 20222 Turma: EC1
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 32 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: ARIAN PAULO DE ALMEIDA MORAES

Status: Homologado

Ementa

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.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ 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 e Uniformemente Variado ATIVIDADE EXPERIMENTAL 3 - Queda Livre ATIVIDADE EXPERIMENTAL 4 - 2ª Lei de Newton ATIVIDADE EXPERIMENTAL 5 - Relação entre Trabalho e Variação da Energia Cinética ATIVIDADE EXPERIMENTAL 6 - Lei de Hooke; Viscosidade (lei Stokes) ATIVIDADE EXPERIMENTAL 7 - Gerador van de Graaff ATIVIDADE EXPERIMENTAL 8 - Resistores ATIVIDADE EXPERIMENTAL 9 - Circuito RC ATIVIDADE EXPERIMENTAL 10 - Lei de Ampère, Lei da indução ATIVIDADE EXPERIMENTAL 11 - Equilíbrio ATIVIDADE EXPERIMENTAL 12 - Momento resultante e peso ATIVIDADE EXPERIMENTAL 13 - Superfície equipotencial ATIVIDADE EXPERIMENTAL 14 - Tração em cabos, pêndulo simples ATIVIDADE EXPERIMENTAL 15 - Plano inclinado ATIVIDADE EXPERIMENTAL 16 - Princípio Arquimedes

Metodologia

Aulas práticas com roteiros elaborados 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 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%.

Bibliografia

Básica

Referência	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.	✓
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.	✓
TIPLER, P. A. Física vol 1 e 2, Editora LTC, 3ª ed, Rio de Janeiro, 1995.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
NUSSENZVEIG, M. H., Curso de Física Básica, 4a edição, Editora Edgard Blücher Ltda, v.1 Mecânica, 2002.	✓
SEARS E ZEMANSKY, Física I Mecânica / Hugh D. Young, Roger A. Freedman; 10a ed. - São Paulo: Addison Wesley, 2003.	Não
GASPAR, A. Experiências de ciências para o Ensino Fundamental. 1. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003. v. 1. 328p.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819462** e o código CRC **2AB5D6AD**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Materiais de Construção

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400871 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: ROGERIO BARBOSA DA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Aglomerantes minerais: gesso cal e cimento Portland; Água de amassamento. Agregados para argamassa e Concretos; Propriedades do concreto fresco; Propriedades do concreto endurecido; Dosagem do concreto; aditivos para o Concreto; concretos especiais e de nova geração; Produção do concreto, Controle tecnológico; durabilidade do concreto; aços para concreto armado e protendido. Materiais cerâmicos. Materiais metálicos. Vidros. Madeiras. Plásticos. Materiais Betuminosos. Tintas e vernizes. Blocos si

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

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ UNIDADE I 1.1 Aglomerantes minerais. 1.2 Agregados. 1.3 Blocos sílico-calcário.
➡ UNIDADE II -2.1 Argamassas e Concretos. 2.2 Água de amassamento. 2.3 Aditivos e Adições. 2.4 Propriedades do concreto. 2.5 Ensaios em concreto. 2.6 Solo-cal na construção civil. 2.7 Dosagem do concreto 2.8 Concreto - do preparo à cura 2.9 Controle tecnológico do concreto 2.10 Durabilidade do concreto 2.11 Solo-cimento na construção civil.
➡ UNIDADE III 3.1 Materiais cerâmicos 3.2 Vidros 3.3 Materiais metálicos 3.4 Madeiras. 3.5 Materiais plásticos 3.6 Materiais betuminosos 3.7 Pedras naturais na construção civil 3.8 Tintas e vernizes na construção civil.

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: $0,4 \cdot AV1 + 0,3 \cdot AV2 + 0,3 \cdot T1$

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
AZEREDO, H.A. O edifício e seu acabamento. S.Paulo, Edgard Blucher, 1987.	✓
CIMINO, R. Planejar para construir. S.Paulo, Pini, 1987	✓
DIAS, Paulo R. V. Engenharia de custos: uma metodologia de orçamentação para obras civis. Paulo R. V. Dias: Rio de Janeiro:, 2001.	✓
CONCRETO: Ensino, Pesquisa e Realizações. Ed. G.C. ISAIA. São Paulo - SP. IBRACON. 2005.	Não
DIAS, L.A. M. Edificações de aço no Brasil. São Paulo: Zigurate, 1999	Não
DUARTE, B. D. Recomendações para o projeto e execução de edifícios de alvenaria estrutural. Porto Alegre: ANICER, 1999	Não
EL DEBS, M.K. Concreto pré-moldado: fundamentos e aplicações. São Carlos: EESC-USP, 2000	Não

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
GIAMMUSSO, S.E. Orçamento e custos na construção civil. São Paulo. PINI, 1991.	Não
GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 3 ed. São Paulo: Pini, 1997	Não
HANAI, J.B. Construções de argamassa armada: fundamentos tecnológicos para o projeto e execução. São Paulo: PINI, 1992.	Não
LIMMER, Carl V. Planejamento, Orçamentação e Controle de projetos e Obras. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997	Não
PARGA, Pedro. Cálculo do preço de venda na construção civil. Pini: São Paulo, 1995.	Não
PIRONDI, Z. Manual prático da impermeabilização e de isolamento térmica. S.Paulo, Pini, 1988	Não
ROSSO, T. Racionalização da construção. São Paulo: FAUUSP, 1991	Não
TCPO 2000: Tabelas de composição de preços para orçamentos. São Paulo: PINI, 2000.	Não
HELENE, P.R.L. Manual de reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto. São Paulo: PINI, 1992.	Não
ROSSO, T. Racionalização da construção. São Paulo: FAUUSP, 1991.	Não
SOUZA, U. E. L. Projeto e implantação do canteiro. São Paulo: O nome da rosa, 2000.	Não
THOMAZ, E. Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação. São Paulo: PINI, 1989.	Não
VERÇOZA, E.J. Patologia das edificações. Porto Alegre: Sagra, 1991.	Não
YAZIGI, W. A técnica de edificar. São Paulo: PINI/SINDUSCON-SP, 1998.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819467** e o código CRC **4ECB2D5D**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Mecânica dos Solos

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400888 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: SUSANA DALILA DOLEJAL BERTE

Status: Homologado

Ementa

Propriedades mecânicas, hidráulicas, tipos e estado do solo. Estrutura dos Solos Classificação dos Solos. Permeabilidade. Resistência ao cisalhamento. Compactação. Compressibilidade e teoria de adensamento dos solos Estabilização granulométrica. Estabilização química. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra e estruturas de arrimo. Barragens de terra e esrocamento.

Justificativa

O curso de Mecânica dos solos visa o aperfeiçoamento da formação profissional dando base necessária para a 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 da profissão de Engenheiro Civil.

Objetivo Geral

Proporcionar aos discentes os conhecimentos sobre as característica e classificação dos solos, bem como suas propriedades hidráulicas e de resistência, relacionando-as com as aplicações em projetos de barragens, estradas, fundações e demais obras de terra.

Objetivos Específicos

Fornecer ao aluno os conhecimentos sobre: (i) identificação, caracterização e classificação dos diversos solos; (ii) ensaios em laboratório; (iii) conceitos de pressão total, efetiva e neutra; (iv) estudo da permeabilidade na percolação de água através do solo; (v) teoria do adensamento; (vi) resistência ao cisalhamento do solo.

Conteudo Programático

Tópico / Subtópico

→ Propriedades mecânicas, hidráulicas, tipos e estado do solo. Estrutura dos Solos Classificação dos Solos. Permeabilidade. Resistência ao cisalhamento. Compactação. Compressibilidade e teoria de adensamento dos solos Estabilização granulométrica. Estabilização química. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra e estruturas de arrimo. Barragens de terra e enrocamento.

Metodologia

Serão utilizadas estratégias com aulas expositivas com apresentação de slides/apostilas e alguns dos recursos disponíveis no portal acadêmico institucional. Também serão propostas atividades em sala de aula e no laboratório para que os alunos tenham oportunidade de resolvê-las juntamente com o auxílio da professora no intuito de melhor contribuir para a aprendizagem.

Avaliação

A disciplina contará com 4 (quatro) avaliações. A média final será a média aritmética das 4 (quatro) avaliações.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
DAS, B. M.; SOBHAN, K. Fundamentos de engenharia geotécnica. 8 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.	✓
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos: com exercícios resolvidos em 16 aulas. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	✓
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.	✓
VARGAS, M. Introdução à mecânica dos solos. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.	✓
BODÓ, B.; JONES, C. Introdução à mecânica dos solos. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.	Não
BARNES, G. Mecânica dos solos: princípios e práticas. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.	Não
SANTOS NETO, P. M. Mecânica dos solos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.	Não

Informações Adicionais

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

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819472** e o código CRC **758BB927**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ORÇAMENTO E TÉCNICAS DE PLANEJAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112300031 Período: 2022 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 80 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 80 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

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

A análise da viabilidade de um empreendimento de construção civil requer além da estimativa de custos, também uma previsão de diferentes cenários em situações otimistas ou pessimistas. É nesse contexto que há interação de conceitos relacionados a prática do orçamento e do planejamento, considerando assim que devam ser realizadas em processo simultâneo. Dessa forma a disciplina Orçamento e Planejamento na construção civil é uma oportunidade para capacitar os estudantes e futuros engenheiros civis a responder questões norteadoras de empreendimentos da construção civil.

Objetivo Geral

Capacitar os discentes para responder à diferentes questões sobre a formação de custos e planejamento de obras em diretrizes de prazos de execução, alocação de recursos, previsão de cenários para tomada de decisão.

Objetivos Específicos

1-Instruir sobre diferentes métodos de orçamentação; 2-Estimar custos de empreendimentos de construção civil; 3-Conceituar sobre as técnicas de planejamento e controle de obras; e 4-Exemplificar o uso dos conceitos de planejamento para tomada de decisões.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ O conceito de orçamento, a diferença entre custo e preço, os métodos de orçamentação: o orçamento expedito, o método do custo unitário básico, o método do custo unitário, o orçamento paramétrico. Os diferentes níveis ou graus de precisão dos métodos de orçamento. A decomposição das etapas de um serviço. A Estrutura analítica de projeto. As regras de quantificação para o orçamento. O conceito de composição unitária, as bases de formação de preços da construção civil, a Base SINAPI, a base SICRO, a Base TCPO. A formação do custo de mão de obra, a formação do Custo de material. Custo de equipamento, a escolha entre locação e compra. A hierarquização dos custos, a formação da Curva ABC, o conceito de custos e custos indiretos, a formação do preço de venda, a formação do BDI e elementos que constituem o BDI. A Nova Lei de Licitações. A importância do Planejamento, Ciclo PDCA, o Roteiro do Planejamento, a determinação da duração das atividades, os conceitos de produtividade e razão unitária de produtividade, os tipos de relações de precedência entre as atividades, a montagem do diagrama de rede, o

Tópico / Subtópico

conceito de caminho crítico e suas aplicações, a montagem do 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.

Metodologia

Serão realizadas aulas expositivas através do uso do quadro branco e do data-show. Serão apresentadas situações de problemas reais para resolução em sala de aula. Será aplicada a metodologia “jig-saw” em aulas sobre temas específicos. Serão propostas leituras de artigos sobre temas sobre planejamento de obras.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações: Avaliação-01 (AV-01): constituída de uma prova P-01, individual com nota variando de 0,00 (zero) a 10,00 (dez) pontos, a essa avaliação será aplicado o peso de 0,45. A avaliação-02 (AV-02): constituída de uma prova P-02, individual com nota variando de 0,00 (zero) a 5,00 (cinco) pontos e um trabalho individual com nota variando de 0,00 (zero) a 5,00 (cinco) pontos, a essa avaliação será aplicado um peso de 0,55. A média final (Mf) será definida pela equação: $Mf = [0,45.(AV-01) + 0,55.(AV-02)]$ O aluno que obtiver média final igual ou superior a 5,00 estará aprovado.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
1- TISAKA, M. Orçamento na Construção Civil Consultoria Projeto e Execução. São Paulo. Pini. 2007. 367p.	✓
2-MATTOS, A, D. Planejamento e controle de obras. São Paulo. Pini. 2010. 420p.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
1-MATTOS, A, D. Como preparar Orçamento de obras. 3.ª Edição. São Paulo. Oficina de Textos. 2019. 328p.	Não
2-MATTOS, A, D. Gestão de Custos de obra, conceitos, boas práticas e recomendações. 2.ª Edição. São Paulo. Oficina de Textos. 2020. 303p.	Não
3-VILELA, P, R, D. Engenharia de custos, estimativa de custos e serviços de engenharia. 2. Edição. Rio de Janeiro. IBEC. 2015. 68p.	Não
4-NÔCERA, R. DE J. Estrutura Analítica de projeto. 2.ª Edição. RJN. São Paulo. 2015. 197p.	Não
5-BERNARDES, M, M, S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 2. Edição. LTC. Rio de Janeiro. 2021. 210p.	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819474** e o código CRC **22594901**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Pontes

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400901 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: WAGNER MENDONCA ALVES AGUIAR

Status: Homologado

Ementa

Introdução, conceituação e classificação. Normas técnicas, ações nas pontes. Sistemas estruturais, análise tipológica e construtiva. Pré-dimensionamento e cálculo de superestruturas. Infra-estrutura, pilares, encontros, fundações e aparelhos de apoio. Galerias, tipologia, pré-dimensionamento e cálculo. Projeto de pontes.

Justificativa

A presente disciplina resgata os conceitos e abordagens de Teoria das Estruturas I, através do cálculo e análise de diagramas de estruturas planas; Teoria das Estruturas II, por meio da aplicação de linhas de influências para determinação dos esforços solicitantes; Estruturas de Concreto Armado I, mediante o dimensionamento de vigas, transversinas e longarinas e Estruturas de Concreto Armado II, recorrendo ao estudo de lajes. Diante o disposto, a disciplina possui relevante importância na formação e capacitação do acadêmico no que tange à aplicação do conhecimento adquirido na linha de análise estrutural e dimensionamento, aplicado para o estudo destas obras de arte, conferindo-lhe também atribuição de trabalho nesta área.

Objetivo Geral

- Capacitar o acadêmico quanto ao dimensionamento desta tipologia de obra de arte.

Objetivos Específicos

- Verificar as necessidades; • Identificar a viabilidade; • Reconhecer as solicitações; • Definir os materiais; • Estabelecer a utilização da norma vigente; • Dimensionar a estrutura.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- Introdução, conceituação e classificação; • Princípios de projeto e cálculo; • Elementos componentes; • Classificação; • Carregamento e solicitações nas pontes; • Superestrutura e tabuleiro; • Tipos de sistemas estruturais; • Sistemática de projeto e detalhamento da estrutura; • Mesoestrutura e Infraestrutura; • Pilares, Encontros e Aparelhos de apoio; • Fundações de pontes.

Metodologia

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas com auxílio de quadro e projetor de slides, onde serão realizados estudos de casos, caracterizações de materiais e cálculo de elementos previstos em ementa.

Avaliação

As avaliações serão divididas em três módulos. Serão disponibilizados ao longo de cada módulo, listas de exercícios e materiais didáticos como recursos de auxílio. Cada avaliação terá o valor de dez pontos e a nota final será computada através da média destas avaliações. A aprovação do acadêmico na disciplina fica condicionada a, no mínimo, 75% de presença nas aulas e média final igual ou superior a 5,0.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
SOUZA, J. C. A. O.; ANTUNES, H. M. C. C. Cargas móveis em estruturas lineares. EESC-USP, 2007 (Notas de Aula)	Não
EL DEBS, M. K.; TAKEYA, T. Introdução às Pontes de Concreto. EESC-USP, 2010 (Notas de Aula)	Não
PFEIL, Walter. Pontes em concreto armado: elementos de projeto, solicitações, superestrutura. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1985.	Não
PFEIL, Walter. Pontes em concreto armado: elementos de projeto, solicitações, superestrutura. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1985.	Não
FREITAS, Moacyr de. Infra-estrutura de pontes de vigas: distribuição de ações horizontais, método geral de cálculo. São Paulo: Blücher; Mauá: Instituto Mauá de Tecnologia, 2001.	✓
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.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento"	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) NBR 7187 - Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido, 1987.	✓
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT) NBR 9062 - Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado, 1997.	✓
EL DEBS, M. K., Concreto Pré-Moldado: Fundamentos e Aplicações EESC-USP, 2000.	✓

Informações Adicionais

Todo atendimento externo à aula poderá ser efetuado através de e-mail e whatsapp.

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819477** e o código CRC **B62B9179**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112300007 Período: 2022 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 16 horas Carga Horária Prática: 48 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: JOSE MARQUES PESSOA

Status: Homologado

Ementa

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 automatização 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.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 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.

Tópico / Subtópico

- ➡ 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.

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!

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
FORBELLONE, A. L. V. Lógica de Programação, 3ª ed, Makron Books, 2005.	✓
MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.	✓
SOUZA, M. A. F. de; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.. Algoritmos e Lógica de Programação, 2ª ed., Cengage Learning. 2011.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
PIVA, D.; ENGELBRECHT, A. de M.. Algoritmos e Programação de Computadores. 1a ed., Elsevier/Campus, 2012.	✓
PEREIRA, S. Do L.. Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.	✓
CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.	✓
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	Não
LOPES, A.; GARCIA, G.. Introdução à programação - 500 algoritmos resolvidos. 1a ed., Campus/Elsevier, 2002.	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819480** e o código CRC **61935DBD**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: QUÍMICA GERAL EXPERIMENTAL

Curso: ENGENHARIA CIVIL - BACHARELADO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 112300012 Período: 20222 Turma: EC1

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 32 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: MARCIO ADRIANO SOUSA CHAGAS

Status: Homologado

Ementa

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

A química geral é um componente essencial de qualquer curso de engenharia. Ela proporciona aos alunos uma compreensão fundamental das propriedades físicas e químicas da matéria, assim como dos princípios que regem as reações químicas. Este conhecimento é essencial para que os engenheiros possam projetar e construir sistemas que sejam seguros, eficientes e econômicos. Os tópicos abordados nos cursos de química geral também são importantes para que os engenheiros entendam quando estiverem trabalhando com materiais. Por exemplo, a compreensão das propriedades de diferentes materiais pode ajudar os engenheiros a determinar qual material é mais adequado para uma determinada aplicação. Além disso, o conhecimento das reações químicas pode ajudar os engenheiros a projetar sistemas que sejam mais eficientes em termos energéticos e ambientalmente corretos. Finalmente, os cursos de química geral oferecem aos estudantes uma oportunidade de desenvolver habilidades de solução de problemas que são essenciais para o trabalho de engenharia. Ao aprender como analisar dados e aplicar princípios científicos para resolver problemas, os estudantes adquirem habilidades valiosas que os servirão bem em suas futuras carreiras de engenharia.

Objetivo Geral

As aulas de laboratório de química proporcionam aos alunos experiência prática para aplicar seus conhecimentos de química a problemas do mundo real e desenvolver habilidades de solução de problemas para a engenharia.

Objetivos Específicos

Desenvolver habilidades práticas, aplicar conhecimentos de química a problemas reais e desenvolver habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico essenciais para o sucesso na Engenharia.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 1. Normas de segurança e vidraria; entrega de ementa.
➡ 2. Experimento 1: Medidas de massa e volume; calibração e erro
➡ 3. Experimento 2: Densidade e Viscosidade

Tópico / Subtópico

- ➡ 4. Experimento 3: Preparo e diluição de soluções
- ➡ 5. Experimento 4: Padronização de soluções
- ➡ 6. Experimento 5: Síntese do Sulfato de Cobre
- ➡ 7. Experimento 6: Estudo de Detergentes
- ➡ 8. Experimento 7: Estudo Qualitativo do Equilíbrio Químico
- ➡ 9. Experimento 8 Estudo de Ácidos e Bases em Meio Aquoso
- ➡ 10. Experimento 9: Estudo da Velocidade de Reações Químicas
- ➡ 10. Experimento 10: Pilhas Eletroquímicas e Processos Eletrolíticos

Metodologia

As aulas serão organizadas para que os alunos possam aplicar seus conhecimentos de química a problemas do mundo real. O trabalho com os alunos envolverá experimentos, coleta e análise de dados e modelagem. Além disso, técnicas de ensino como o aprendizado baseado em problemas e o aprendizado baseado em perguntas serão usadas para ajudar os alunos a desenvolver habilidades de resolução de problemas e habilidades de pensamento crítico.

Avaliação

A avaliação para o monitoramento e verificação do aprendizado dos alunos consistirá em questionários, exames e relatórios de laboratório. Os questionários serão usados para avaliar a compreensão do material pelos estudantes, enquanto os exames serão usados para avaliar seu domínio do assunto. Os relatórios de laboratório serão usados para avaliar sua capacidade de aplicar os conceitos que aprenderam em um ambiente prático. Dessa forma, ocorrerá a realização de Três Avaliações Somativas durante o semestre, distribuídos da seguinte forma: A avaliação dos trabalhos de Laboratório será feita com base em: 1) Notas de 10 testes (2 ou 3 questões cada) aplicados antes e/ou após os experimentos (peso 30%). 2) Notas de 10 relatórios dos experimentos (peso 30%). 3) Notas de 2 avaliações (práticas ou escritas, a critério do professor) (peso 40%). Média final = Média dos Testes (x 0,3) + Média dos Relatórios (x 0,3) + Média das Avaliações (x 0,4) Média final $\geq$ 5,0 e Frequência $\geq$ 75%, de acordo com a RESOLUÇÃO CONSEPE N.º 63, de 24 de setembro de 2018 e RESOLUÇÃO CONSEPE no 26/2019 (Alteração da RESOLUÇÃO N.º 63 nos artigos 11, 12 e 13)

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
ANDRADE, M. Z. Segurança em laboratórios químicos e biotecnológicos. Caxias do Sul: EDUSC, 2008.	✓
RANGEL, R. N. Práticas de físico-química. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2006.	✓
FARIAS, R. F. Práticas de química inorgânica. Campinas: Átomo, 2004.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
ATKINS, P.; JONES, L.; LAVERMAN, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2018.	✓
BROWN, T. L. et al. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.	✓
CHANG, R. Química geral: Conceitos Essenciais. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.	✓
KOTZ, C. J.; TREICHEL P. M.; WEAVER G. C. Química geral e reações químicas. v. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2009.	✓

Informações Adicionais**Aprovação**

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

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819482** e o código CRC **BCE073BD**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100035 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: DANILO HIROSHI KONDA

Status: Homologado

Ementa

Estática dos Pontos Materiais e dos Corpos Rígidos no Plano e no Espaço. Tensão e Deformação. Carregamento Axial. Torção. Flexão Pura. Análise e Projeto de Vigas em Flexão. Tensões de Cisalhamento em Vigas e Barras de Paredes Finas. Transformações de Tensão e Deformação.

Justificativa

O estudo da resistência dos materiais permite uma análise criteriosa do comportamento mecânico de materiais sob tensões, subsidiando o futuro profissional para a avaliação de estruturas.

Objetivo Geral

Compreender os conceitos básicos da mecânica dos sólidos e, com isso, ser capaz de analisar e resolver problemas práticos ligados à Engenharia de Estruturas.

Objetivos Específicos

- Compreender o comportamento de um sólido sob esforços de tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção;
- Ser capaz de realizar análise das tensões e deformações em um elemento estrutural;
- Elaborar diagramas de esforços para elementos lineares;
- Compreender o comportamento das tensões nos diferentes tipos de solicitações.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ➡ 1- Estática dos Pontos Materiais e dos Corpos Rígidos no Plano e no Espaço - Revisão
 - 1.1 Equilíbrio de ponto
 - 1.2 Conceito de ponto
 - 1.3 Diagrama de Corpo Livre
 - 1.4 Tipos de Forças
 - 1.5 Equilíbrio de Corpo Rígido
 - 1.6 Conceito de Corpo Rígido
 - 1.7 Transmissibilidade de forças
 - 1.8 Equilíbrio de um corpo rígido submetido a duas forças
 - 1.9 Equilíbrio de um corpo rígido submetido a três forças
 - 1.10 Forças e conjugados Bidimensionais - corpo rígido
 - 1.11 Forças e conjugados tridimensionais - corpo rígido

Tópico / Subtópico

2- Tensão e Deformação;
 2.1- conceito de tensão
 2.2- forças e tensões
 2.3- forças axiais - tensões normais
 2.4- tensão de cisalhamento
 2.5- tensão e deformação para carregamento axial



3- Torção
 3.1- análise preliminar de tensões em um eixo
 3.2- tensões no regime elástico
 3.3- ângulo de torção no regime elástico
 3.4- eixos estaticamente indeterminados



4- Flexão Pura
 4.1- barras prismáticas em flexão pura
 4.2- análise preliminar das tensões na flexão pura
 4.3- deformações em uma barra simétrica na flexão pura
 4.4- tensões e deformações no regime elástico
 4.5- flexão de barras constituídas de vários materiais



5- Análise e Projeto de Vigas em Flexão
 5.1- Considerações básicas para o projeto de vigas prismáticas
 5.2- Diagrama de momento fletor e força constante
 5.3- Relações entre carregamento, força cortante e momento fletor
 5.4- Deformações de uma viga sujeita a carregamento transversal
 5.5- Equação da linha elástica
 5.6- Determinação da linha elástica diretamente a partir do carregamento distribuído



6- Tensões de Cisalhamento em Vigas e Barras de Paredes Finas
 6.1- Estudo de peças sujeitas a carregamentos transversais.



7- Transformações de Tensão e Deformação.
 7.1- Estado plano de tensões
 7.2- tensões principais, tensão de cisalhamento máxima
 7.3- círculo de mohr para o estado plano de tensões
 7.4- estado mais geral de tensões
 7.5- aplicação do círculo de Mohr à análise tridimensional de tensões

Metodologia

Aulas expositivas.

Avaliação

Serão aplicadas duas avaliações (P1 e P2). A primeira avaliação (P1) terá peso de 40%. A segunda avaliação (P2) terá peso de 60%. Não haverá período de recuperação.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica para a Engenharia. São Paulo: Prentice Hall, 2004.	
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R.; DEWOLF, J. T. Resistência dos Materiais. São Paulo: McGrawHill, 2006.	
Mecânica dos Materiais, Ferdinand Beer et al. McGrawhill	
Mecânica dos Materiais. Gere, Cengage Learning	

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
Resistência dos Materiais, Hibbler	
Mecânica Vetorial para Engenheiros, Ferdinand Beer et al, McGrawhill	Não
Mecânica Vetorial e Resistência dos Materiais, Ferdinand Beer, McGrawhill	Não
Estática, Ferdinand Beer, McGrawhill	Não

Referência	Existe na Biblioteca
Dinâmica, Ferdinand Beer et al, McGranhill	Não
GERE, J.M., Mecânica dos Materiais, São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003	✓
BORESI, A. P.; SCHIMDT, R. J. Estática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.	✓
SARKIS, M. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Editora Érica, 2012.	Não
BEER, F. P; JOHNSTON, E. R.; DEWOLF, J. T.; MAZUREK, D. F. Mecânica dos Materiais. Porto Alegre: McGrawHill, 2015.	Não
HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. São Paulo: Prentice Hall, 2006.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819483** e o código CRC **56E63953**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Saneamento Básico

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400900 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: VICTOR HUGO PERES SILVA

Status: Homologado

Ementa

Introdução: definição e importância do saneamento básico. Políticas nacional e regional de saneamento. Sistema de Abastecimento de Água: Parâmetros de projeto; consumo e volume necessário. Mananciais: subterrâneos e superficiais. Captação e tomada de água. Adução e subadução. Estações elevatórias. Sistemas de tratamento de água: unidades. Reservatórios de distribuição. Rede de distribuição; tipos, parâmetros e critérios para dimensionamento; tubulações, conexões e registros utilizados; operações

Justificativa

Saneamento básico coloca o acadêmico em concordância com os aspectos dos serviços de saneamento público, de modo que compreenda a importância da atuação das organizações públicas juntamente com o controle social.

Objetivo Geral

A disciplina de saneamento básico visa gerar conhecimento referente às vertentes do saneamento, pertinentes ao futuro Engenheiro Civil. Desta forma, espera-se que o aluno, ao final do semestre, seja capaz de projetar Sistemas de Abastecimento de Água e Sistemas de Esgotamento Sanitário, de acordo com as normativas e legislações vigentes.

Objetivos Específicos

(i) Conhecer e entender as vertentes do saneamento básico, compreendendo parâmetros de qualidade da água e padrões de potabilidade, de acordo com as legislações vigentes; (ii) Conceber um sistema de abastecimento de água, entendendo cada uma das suas etapas e projetando-as de maneira compatível com as normativas e legislações vigentes; (iii) Conceber uma Estação de Tratamento de Água, entendendo cada uma das suas etapas e projetando-as de maneira compatível com as normativas e legislações vigentes; (iv) Conceber um sistema de esgotamento sanitário, entendendo cada uma das suas etapas e projetando-as de maneira compatível com as normativas e legislações vigentes; (v) Conceber uma Estação de Tratamento de Esgoto, entendendo cada uma das suas etapas e projetando-as de maneira compatível com as normativas e legislações vigentes.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ 1. UNIDADE I: Introdução ao saneamento básico: definições e importância do saneamento básico; classificação das águas; políticas nacionais
➡ 2. UNIDADE II - Sistemas de abastecimento de água: Parâmetros de projeto; Mananciais: subterrâneos e superficiais; Captação e tomada de água; Adução e subadução; Estações elevatórias.
➡ 3. UNIDADE III - Estação de Tratamento de Água: partes constituintes do sistema; etapas dos processos de tratamento convencional de água; dimensionamento de unidades de tratamento

Tópico / Subtópico

➡ 4. UNIDADE IV - Rede de abastecimento de água: Reservatórios de distribuição: volume e condições de consumo; Rede de distribuição.

➡ 5. UNIDADE V - Sistemas de Esgoto Sanitário: Conceitos iniciais; Partes constituintes do sistema; Parâmetros de projeto; Traçados e dimensionamento da rede coletora de esgotos.

➡ 6. UNIDADE VI - Estação de Tratamento de Esgotos; Partes constituintes do sistema; Processos convencionais, alternativos e avançados.

Metodologia

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.

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, II, III e IV - PROVA ESCRITA 1 (P1); ATIVIDADE AVALIATIVA 2: Atividade relativa às unidades V e VI - PROVA ESCRITA 2 (P2). 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%.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
NUVOLARI, Arioaldo (Coord.); MARTINELLI, Alexandre (Coautor) et al. (). Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011. 565 p. ISBN 9788521205685	✓
GARCEZ, Lucas Nogueira. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1976. xv, 356 p. ISBN 9788521201854	✓
CANHOLI, Aluísio Pardo. Drenagem urbana e controle de enchentes. 2005. 302 p. ISBN 9788586238437.	✓
HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lúcio de (Org.). Abastecimento de água para consumo humano. 2. ed., rev. e atual. v. 1. Belo Horizonte: EdUFMG, 2010. ISBN 9788570418418	✓
HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lúcio de (Org.). Abastecimento de água para consumo humano. 2. ed., rev. e atual. v. 2. Belo Horizonte: EdUFMG, 2010. ISBN 9788570418418	✓
GARCEZ, Lucas Nogueira. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. 2. ed. São Paulo: Blücher, 1976. (Biblioteca virtual).	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
DERISIO, José Carlos. Introdução ao controle de poluição ambiental. 4. ed., atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 223 p. (Biblioteca virtual).	✓
RICHTER, Carlos A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Blucher, c2009. 340 p. (Biblioteca virtual).	✓
VON SPERLING, Marcos. Princípios básicos do tratamento de esgotos. 2. ed. Belo Horizonte: EdUFMG, 2016. 211 p. (Série Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; 2). ISBN 9788542301748.	Não
VON SPERLING, Marcos. Lagoas de estabilização. Belo Horizonte: EdUFMG, 1996. 134 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; 3).	Não
VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: DESA, 1995. 240 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; 1)	Não
AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica. São Paulo: Blucher, 2015. 9ª edição. (Biblioteca virtual).	✓
BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de saneamento. 4 ed Rio de Janeiro: FSESP, 1972.	✓
BRASIL. MIN. DO DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE. Manual de saneamento: redes de esgotos simplificados. Brasília: MDU, 1986. 243 p.	✓

Referência	Existe na Biblioteca
MOTA, Suetônio. Introdução à engenharia ambiental. 2 ed., ampl. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2000.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819487** e o código CRC **36CC7038**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: SOCIOLOGIA E ANTROPOLOGIA

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72000019 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OPTATIVA

Professor: GERUZA SILVA DE OLIVEIRA VIEIRA

Status: Homologado

Ementa

Consolidação do capitalismo. O surgimento da Sociologia e da Antropologia. Pressupostos teóricos da Sociedade Positivista, da Sociedade da Contradição, da Sociedade da Compreensão e das concepções antropológicas para o entendimento dos espaço-tempos enquanto determinantes das culturas, do multiculturalismo, do etnocentrismo e da alteridade.

Justificativa

O conteúdo proposto pela disciplina possibilita as(os) discentes uma inserção no campo das Ciências Sociais (Sociologia e Antropologia), o diálogo com as Ciências Sociais e uma interpretação crítica da sociedade, também instigando a uma aprofundamento teórico em saberes complementares.

Objetivo Geral

Proporcionar as(os) alunas(os) conhecimento dos fundamentos das Ciências Sociais (Sociologia e Antropologia) como campos do conhecimento científico, possibilitando analisar e aplicar suas contribuições no entendimento da realidade social e na prática profissional;

Objetivos Específicos

- Desenvolver condições para que as(os) discentes possam estar aptas(os) para o debate da estrutura social brasileira, entendendo sua complexidade e suas diferenças; - Potencializar seu referencial humanista para futura atuação profissional, adquirindo uma visão ampla e crítica das principais propostas de análise e interpretação sócio-cultural apresentada pelas Ciências Sociais.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ UNIDADE I - A sociologia como Ciência; O surgimento da Sociedade Moderna: uma abordagem Histórica e Sociológica; A compreensão das relações sociais da sociedade moderna (capitalista);
➡ UNIDADE II - Teoria Sociológica: Sociologia Positivista - Emile Durkheim; O modelo biológico de sociedade; O Fato Social como objeto de investigação da Sociologia A política positivista e suas implicações no contexto social;
➡ UNIDADE III - Teoria Sociológica: Sociologia da Contradição - Karl Marx; A teoria da Contradição; Materialismo Histórico e Materialismo Dialético: elementos para uma concepção de transformação social;
➡ Unidade IV - Sociologia da Compreensão: O pensamento teórico de Max Weber; Ação Social; Poder; Dominação;

Tópico / Subtópico

➡ UNIDADE V - Conceitos Antropológicos; Antropologia Social e Cultural: a produção de cultura como instrumento de compreensão da realidade social;

➡ UNIDADE VI - Temas Contemporâneos: uma abordagem Antropológica; Multiculturalismo; Etnocentrismo; Alteridade;

Metodologia

A disciplina será desenvolvida a partir de cronograma prévio apresentado à turma. Serão utilizados recurso de multimídias, aulas expositivas e interativas; estudos dirigidos; atividades de seminários; textos; livros; artigos científicos.

Avaliação

Avaliação será processual e constituída da seguinte forma: Duas Avaliações: valor 0 a 10 cada uma. Dois Estudos dirigidos: valor: 0 a 10 cada um. Um Seminário: valor 0 a 10 cada um. A média final será composta da seguinte forma: média aritmética simples. Somatória das atividades dividida pela quantidade de atividades realizadas. RESOLUÇÃO CONSEPE N. 63, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018. RESOLUÇÃO CONSEPE N. 26, DE 25 DE MARÇO DE 2019. RESOLUÇÃO CONSEPE/UFMT N. 87, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2020.

Bibliografia**Básica**

Referência	Existe na Biblioteca
ARON, Raymond. As Etapas do Pensamento Sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 1997.	✓
MARTINS, Carlos B. O que é Sociologia. 24 ed. São Paulo: Brasiliense, 1989. (Col. Primeiros Passos)	✓
LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 19 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
GIDDENS, Anthony. Capitalismo e Moderna Teoria Social. Lisboa: Ed. Presença, 2000.	✓
LAPLANTINE, François. Aprender Antropologia. São Paulo: Brasiliense, 1988.	✓
DAMATTA, Roberto. Relativizando: uma introdução à antropologia social. Rio de Janeiro: Rocco,	✓
GIDDENS, A. e TURNER, J. (orgs.). Teoria Social Hoje. São Paulo: Unesp, 1999.	Não
FONSECA, Claudia; TERTO Jr., Veriano; ALVES, Caleb F. (orgs.). Antropologia, Diversidade e Direitos Humanos. Porto Alegre: UFRGS, 2004.	Não

Informações Adicionais**Aprovação**

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819491** e o código CRC **AD4E4F7A**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Técnicas de Planejamento na Construção Civil (opt)

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70401136 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OPTATIVA

Professor: IGOR AURELIANO MIRANDA SILVA CAMPOS

Status: Homologado

Ementa

Introdução, Discussão de problemas existentes na obra considerados como falta de planejamento. Processo de planejamento e controle. Planejamento hierárquico. Linha de balanço, Redes PERT-CPM, Gráfico de Gantt, Planejamento no MSProject.

Justificativa

Uma das atividades do engenheiro civil frente a atuação profissional é antever cenários de custos e adequação ao cronograma durante a execução de um empreendimento. Outrossim informações como listas de insumos, caminho crítico, curva ABC de serviços e informações obtidas a partir do planejamento de obra, poderão ser úteis para tomada de decisão e mudança de estratégias durante uma obra. Dessa maneira a oferta da disciplina Técnicas de Planejamento na construção civil é a oportunidade para ministrar os conceitos que irão contribuir na formação de um engenheiro de planejamento.

Objetivo Geral

Apresentar os conceitos dos diferentes métodos de planejamento e controle e suas adequações para diferentes tipologias de obras.

Objetivos Específicos

1-Permitir que o estudante construa uma visão crítica sobre os princípios que orientam na gestão de um empreendimento. 2-Exemplificar situações em que as ações de planejamento poderão orientar na mudança de estratégias para corrigir desvios de custos e de prazos de um empreendimento; 3-Capacitar os discentes para o uso dos conceitos de planejamento e controle de obras em atividades práticas; e 4-Instruir no uso de um software de planejamento.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ O conceito de planejamento e a realidade da prática de planejamento em construtoras. O ciclo PDCA e a melhoria contínua. As etapas do planejamento, Estrutura analítica de projeto, a duração das atividades, produtividade e razão unitária de produtividade, as relações de precedência, a montagem do diagrama de rede, o conceito de caminho crítico, os tipos de traçado de diagramas de rede. A montagem do cronograma, cronograma físico, cronograma físico-financeiro. O método das Linhas de balanço, a Análise do valor agregado.

Metodologia

Serão realizadas aulas expositivas através do uso do quadro branco e do data-show. Serão apresentadas situações de problemas reais para resolução em sala de aula. Será aplicada a metodologia “jig-saw” sobre temas específicos. Serão propostas leituras de artigos científicos sobre temas relacionados ao planejamento e controle de obras.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações: Avaliação-01 (AV-01): constituída de uma prova P-01, individual com nota variando de 0,00 (zero) a 10,00 (dez) pontos, a essa avaliação será aplicado o peso de 0,45. A avaliação-02 (AV-02): constituída de uma prova P-02, individual com nota variando de 0,00 (zero) a 5,00 (cinco) pontos e um trabalho (individual ou em grupo) com nota variando de 0,00 (zero) a 5,00 (cinco) pontos, a essa avaliação será aplicado um peso de 0,55. A média final (Mf) será definida pela equação: $Mf = [0,45.(AV-01) + 0,55.(AV-02)]$ O aluno que obtiver média final igual ou superior a 5,00 estará aprovado.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
1 MATTOS, A, D. Planejamento e controle de obras. São Paulo. Pini. 2010. 420p.	
2 LIMMER, C, V. Planejamento, Orçamentação e controle de projetos e obras. LTC. Rio de Janeiro. 2018. 225p.	

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
1 NÔCERA, R. DE J. Estrutura Analítica de projeto. 2.ª Edição. RJN. São Paulo. 2015. 197p.	Não
2 BERNARDES, M, M, S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 2. Edição. LTC. Rio de Janeiro. 2021. 210p.	Não
3 NOCÊRA, R. DE J. Fundamentos de Planejamento e controle físico de obras para construtoras. RJN. São Paulo. 2013. 522p.	Não
4 NOCÊRA, R DE J. Análise do Valor Agregado. 4.ª edição. RJN. São Paulo. 2014. 121p.	Não
5 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. Revista Ambiente construído, Porto Alegre, v. 15. n. 1. p. 79-97, jan./mar. 2015.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819504** e o código CRC **84A15152**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Teoria das Estruturas II

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400887 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: DANILO HIROSHI KONDA

Status: Homologado

Ementa

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 pórticos. Determinação dos esforços e deslocamentos. Arcos Isost

Justificativa

A análise estrutural é pré requisito de importância elevada quando se trata das disciplinas voltadas para o dimensionamento e projeto de Estruturas, como por exemplo, Concreto Armado-I, Concreto Armado-II, Estruturas de Madeira e Metálica e outras. Em sequência ao conteúdo abordado em Teoria das Estruturas-I, passa-se agora a análise das estruturas hiperestáticas, relacionando assim aos conceitos de rigidez a flexão, rigidez a torção ou a esforços normais. Dessa maneira, a completa formação do engenheiro que opte por dar continuidade a formação na área de Estruturas, deverá sempre utilizar dos conceitos da Teoria das Estruturas-II.

Objetivo Geral

Utilizar os métodos adequados para a resolução de estruturas hiperestáticas, na determinação de esforços solicitantes e deslocamentos.

Objetivos Específicos

Identificar as estruturas hiperestáticas e seu grau de hiperestaticidade;

Aplicar os diferentes métodos para resolução de estruturas hiperestáticas;

Determinar esforços solicitantes em diferentes modelos estruturais, vigas, pórticos, gelhas e treliças, e

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- ➡ 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

Tópico / Subtópico
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

Metodologia

Aulas coletivas, com o desenvolvimento de teoria e solução de problemas. Utilização de quadro negro e giz.

Avaliação

Duas avaliações ponderadas. A primeira avaliação responderá por 40% da média final e a segunda avaliação por 60% da média final.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
CAMPANARI, Flávio Antônio. Teoria das Estruturas. Volumes III e IV Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1985.	✓
POLILLO, Adolpho. Exercícios de hiperestática, 4ª edição, Editora Científica, Rio de Janeiro, 1977.	✓
SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural. Volumes II e III. Editora Globo, Rio de Janeiro, 1984	✓
HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais, São Paulo: Pearson Educação, 7ª Edição, 2010.	✓
CAMPANARI, Flávio Antônio. Teoria das Estruturas. Volumes III e IV Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1985.	✓
POLILLO, Adolpho. Exercícios de hiperestática, 4ª edição, Editora Científica, Rio de Janeiro, 1977.	✓
CAMPANARI, Flávio Antônio. Teoria das Estruturas. Volumes III e IV Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1985.	✓
POLILLO, Adolpho. Exercícios de hiperestática, 4ª edição, Editora Científica, Rio de Janeiro, 1977.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural. Volumes II e III. Editora Globo, Rio de Janeiro, 1984.	Não
SORIANO, H,L. Análise de Estruturas Formulações Clássicas, Editora Livraria da Física.	Não
LEET, K,M; UANG, C, GILBERT, A, M. Fundamentos da Análise Estrutural, 3.ª Edição, Editora MC Grall Hill.	Não
MARTHA, L,F. Análise de Estruturas, Conceitos e Métodos Básicos, 2.ª edição . Editora Elsevier.	Não
KASSIMALI, A. Análise Estrutural, 5.ª edição, Editora Ceengage Learning	Não
SUSSEKIND, José Carlos. Curso de Análise Estrutural. Volumes II e III. Editora Globo, Rio de Janeiro, 1984.	Não
SORIANO, H,L. Análise de Estruturas Formulações Clássicas, Editora Livraria da Física.	Não
LEET, K,M; UANG, C, GILBERT, A, M. Fundamentos da Análise Estrutural, 3.ª Edição, Editora MC Grall Hill.	Não
MARTHA, L,F. Análise de Estruturas, Conceitos e Métodos Básicos, 2.ª edição . Editora Elsevier.	Não
KASSIMALI, A. Análise Estrutural, 5.ª edição, Editora Ceengage Learning	Não
GERE, J.; WEAVER Jr., W. Análise de Estruturas reticuladas. Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, Van Nostrand Reinhold, 1987.	Não
VENANCIO FILHO, F. Análise matricial de estruturas. Rio de Janeiro: Almeida 1975.	Não
LIVESLEY, R. K. Matrix methods of structural analysis. Oxford: Pergamon International Library, 2 nd ed, 1974	Não
SORIANO, H. L. ANÁLISE DE ESTRUTURAS: MÉTODO DAS FORÇAS E DOS DESLOCAMENTOS, RIO DE JANEIRO: CIENCIA MODERNA, 2ª EDIÇÃO, 2006.	Não
BEER, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros -V 1, São Paulo: McGraw-Hill, 7ª Edição, 2006.	Não

Informações Adicionais

O aluno Raphael Luiz Fernandes Marques de Souza, do Programa de Pós-Graduação em Ciência de Materiais, participará da disciplina na qualidade de estagiário, desenvolvendo atividades de estágio docência.

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819508** e o código CRC **7C60B574**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: TOPOGRAFIA

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100040 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: CAYTTANO SAUL DE SA ZARPELLON

Status: Homologado

Ementa

Conceitos fundamentais: sistemas de coordenadas, grandezas lineares, angulares e de superfície, unidades de medidas, efeito de curvatura da terra, escalas. Planimetria: medições de distâncias e ângulos, taqueometria, topometria. Altimetria: nivelamento, representação de relevo, sistematização de terrenos, locação de terrenos. Levantamento planialtimétrico: obtenção de cotas inteiras; métodos de levantamentos. Sistema de posicionamento global (GPS): vantagens e limitações, GPS e a altimetria, int

Justificativa

A presente disciplina contribui na formação do acadêmico, capacitando-o quanto ao conhecimento das tecnologias de reconhecimento e determinação de espaços, objetivando preparar o futuro profissional para a execução destes métodos no canteiro de obras.

Objetivo Geral

Capacitar o acadêmico quanto às abordagens de levantamentos topográficos.

Objetivos Específicos

Instruir os acadêmicos quanto aos conhecimentos necessários para cálculos topográficos; Qualificar os acadêmicos de acordo com as metodologias; Habilitar os acadêmicos para o mercado de trabalho.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ Módulo I: Conceitos fundamentais: sistemas de coordenadas, grandezas lineares, angulares e de superfície, unidades de medidas, efeito de curvatura da terra, escalas.
➡ Módulo II: Planimetria: medições de distâncias e ângulos, taqueometria, topometria.
➡ Módulo III: Altimetria: nivelamento, representação de relevo, sistematização de terrenos, locação de terrenos
➡ Módulo IV: Levantamento planialtimétrico: obtenção de cotas inteiras; métodos de levantamentos. Sistema de posicionamento global (GPS): vantagens e limitações, GPS e a altimetria, integração GPS e SIG. Utilização de GPS em levantamentos topográficos.

Metodologia

A disciplina será desenvolvida através de aulas expositivas com auxílio de quadro e projetor de slides, onde serão realizados estudos de casos, caracterizações e cálculos de elementos previstos em ementa.

Avaliação

Serão realizadas duas avaliações, onde a primeira será composta pelos conteúdos dos módulos I e II, e a segunda pelos módulos III e IV. A nota final será calculada através da média simples. A aprovação do acadêmico na disciplina fica condicionada a, no mínimo, 75% de presença nas aulas e média final igual ou superior a 5,0.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
COMASTRI, J. A; TULER, J. C. Topografia: altimetria. Universidade Federal de Viçosa, Editora UFV, 1999, 3ª ed.	✓
BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. Editora Edgard Blucher Ltda, 1992.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
JORDAN, W. Tratado General de Topografia. Editorial Gustavo Gili, S.A. 1978.	✓
RODRIGUES, J. Topografia. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1979.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819516** e o código CRC **893CD47E**.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Trabalho de Curso

Curso: Bacharelado em Engenharia Civil/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100048 Período: 20222 Turma: EC

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 0 horas Carga Horária Prática: 96 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

Professor: LOYSE TUSSOLINI

Status: Homologado

Ementa

Trabalho individual de livre escolha do aluno, dentro das atribuições do profissional da área de Engenharia Civil. Deverá ser desenvolvido com a orientação de um professor da área. O trabalho será apresentado de forma escrita (Trabalho de Curso) e em seminário, para os alunos matriculados que estiverem realizando esta atividade. Deverá ser divulgado em eventos da área e, ou publicado em revistas, periódicos.

Justificativa

Conforme o PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL, BACHARELADO (2009): "O Trabalho de Curso é uma atividade, cujo tema é de livre escolha do aluno, em qualquer ramo do curso, elaborado sob a orientação de um professor da área respectiva, constituindo-se em requisito obrigatório para a conclusão do curso, e deverá ser realizado a partir do 7º semestre." Os conteúdos desenvolvidos são importantes para a formação acadêmica, para o aprofundamento em tópicos de interesse do acadêmico, para o desenvolvimento de projetos, para o aprofundamento na redação científica, para o fomento para participação em projetos de pesquisa e para o incentivo na participação de eventos e programas de pós-graduação.

Objetivo Geral

Conforme o PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL, BACHARELADO (2009): "O Instituto de Ciências Exatas e da Terra utiliza-se desta política de Trabalho 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."

Objetivos Específicos

Conforme consta no REGULAMENTO DO TRABALHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA/UFMT (2009): "Art.2º O Trabalho de Curso de Graduação em Engenharia Civil atende os seguintes objetivos: I- capacitar o aluno para a elaboração de estudos; II- levar o aluno a correlacionar e aprofundar os conhecimentos teórico-práticos adquiridos no curso; III- propiciar ao aluno o contato com o processo de investigação; IV- contribuir para o enriquecimento das diferentes linhas de estudo de Graduação em Engenharia Civil, estimulando a pesquisa científica articulada às necessidades da comunidade local, nacional e internacional."

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
➡ UNIDADE 1: Projeto de TCC
➡ UNIDADE 2: Desenvolvimento de trabalho escrito

Tópico / Subtópico

➡ UNIDADE 3: Banca de defesa de TCC

➡ UNIDADE 4: Entrega da versão final e documentos

Metodologia

Conforme o PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL, BACHARELADO (2009): "[...] fica o aluno incumbido de escolher seu orientador, formalizando-o através do seu aceite em assinatura no projeto de Trabalho de Curso." Dessa forma, o discente deve pleitear vagas de orientação entre os docentes com vagas de orientação disponíveis conforme a área que julgar pertinente, formalizando essa orientação através da entrega digital do projeto de Trabalho de Curso, conforme o modelo disponibilizado aos discentes (via AVA) e aos orientadores, conforme o cronograma homologado e suas atualizações. No decorrer do semestre letivo, o(a) orientador(a) e o(a) discente deverão desenvolver a relação de orientação em conformidade com o regulamento e as normas institucionais, que resultará no trabalho escrito. O trabalho deverá ser defendido para uma banca (em duas etapas - apresentação e arguição) que é formada respeitando o regulamento em vigor e o cronograma disponibilizado. A organização da etapa relacionada a defesa pública do trabalho será de responsabilidade do orientador, com apoio da coordenação de trabalho de curso. Os documentos da banca (fichas de avaliação individual, ficha-resumo de avaliação e ata da banca) serão disponibilizados pelo coordenador de TCC. Os documentos deverão ser preenchidos e assinados pelos membros. A ata da banca deverá ser assinada pelo discente. A versão final do trabalho (com as correções propostas pela banca, com anuência do orientador, ata da banca e ficha catalográfica) deverá ser entregue conforme as diretrizes da resolução vigente, acompanhada dos termos de autorização e declarações pertinentes. Alternativamente, o docente disponibilizará tarefas de envio dos documentos finais através do AVA para facilitar a gestão da documentação e acesso aos acadêmicos. O cronograma da disciplina foi aprovado pelo Colegiado de Curso, conforme os registros no âmbito do processo 23108.086414/2022-39. As possíveis atualizações também serão registradas no processo e amplamente divulgadas. Estratégia de ensino: a) Orientações fornecidas por meio de materiais de apoio disponibilizados via AVA; b) Atendimentos síncronos e assíncronos; c) Atendimentos presenciais e remotos; c) Utilização da sala física e virtual do AVA, Gmail e/ou outras plataformas acessíveis aos acadêmicos.

Avaliação

Conforme o REGULAMENTO DO TRABALHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA/UFMT (2009): "Art. 17. O aluno será avaliado em duas modalidades: 1. Avaliação da apresentação oral e; 2. Análise do Trabalho de Curso. Art. 18. O Trabalho de Curso e a apresentação oral do aluno será avaliada por uma banca examinadora composta por três docentes, que atribuirão, individualmente, nota ao trabalho. § 1º A nota dada refere-se ao trabalho escrito com peso 7 (sete) e a apresentação oral com peso 3 (três). § 2º No trabalho escrito, cada membro deve avaliar a organização sequencial, a argumentação, a profundidade do tema e a correção gramatical. § 3º Na apresentação oral cada membro deve avaliar domínio do conteúdo, organização da apresentação, capacidade de comunicar bem as ideias e capacidade de argumentação." As avaliações serão organizadas em 4 documentos: 3 fichas individuais de avaliação e 1 ficha-resumo de avaliação. A nota final é dada por: $NF = ((E1+E2+E3)/3)*0,70 + ((A1+A2+A3)/3)*0,30$
Em que: ->"E1", "E2" e "E3" representam as notas atribuídas pelos membros da banca, referente ao trabalho escrito; ->"A1", "A2" e "A3" representam as notas atribuídas pelos membros da banca, referente a apresentação oral; Ainda conforme o REGULAMENTO DO TRABALHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA/UFMT (2009): "§ 1º A banca examinadora atribuirá ao aluno os conceitos: a. reprovado; b. aprovado mediante alteração parcial do trabalho; c. aprovado; § 2º O aluno que obter média final mínima de 5,0 (cinco) obterá aprovação do trabalho de curso. § 3º Por maioria de seus membros, poderá a banca examinadora deliberar pela aprovação mediante alteração parcial do trabalho, constando na ficha de avaliação quais as alterações determinadas. Nessa hipótese, o aluno terá o prazo de 15 (quinze) dias corridos para fazer às alterações e entregar a versão corrigida ao presidente de sua banca, que verificará se foram atendidas as exigências; e no prazo de cinco dias, encaminhará à Coordenação do Trabalho de Curso, mediante parecer. A aprovação do aluno fica condicionada ao cumprimento dessas determinações. § 4º A avaliação será documentada em ata elaborada pelo presidente da banca, onde devem constar as notas que cada examinador atribuiu ao aluno e anexada à mesma, a ficha de avaliação correspondente;" Os documentos da banca (ata da banca e fichas de avaliação) devem ser encaminhadas pelo orientador ao professor coordenador de trabalho de curso. Considerando ainda o item 5 da Ata da 5ª Reunião Ordinária de Colegiado do Curso de Engenharia Civil (doc. SEI 5287964), os orientadores deverão fornecer um controle de frequência do acadêmico para lançamento no diário da turma de Trabalho de Curso.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
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.	✓
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.	✓
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.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
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.	✓
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.	✓
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.	✓
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.	✓

Informações Adicionais

Conforme o REGULAMENTO DO TRABALHO DE CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA DO CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO ARAGUAIA/UFMT (2009): "Art. 23. Os custos da elaboração do Trabalho de Curso ficam a cargo do aluno. Art. 24. Os casos omissos do presente regulamento serão resolvidos pelo Coordenador de Trabalho de Curso, em conjunto com a Comissão Executiva Colegiado de Curso de Graduação em Engenharia Civil"

Aprovação

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

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **DIONATAS HOFFMANN ANDREGHETTO**,
Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Engenharia Civil do ICET / CUA, em 25/05/2023, às
11:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539,](#)
[de 8 de outubro de 2015](#), a partir de documento original.



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 **5819519** e o código CRC **910F046A**.