



RESOLUÇÃO Nº 030/2022 – CONEPE

Aprova a adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil do Câmpus Universitário "Eugênio Carlos Stieler" em Tangara da Serra.

A Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONEPE, da Universidade do Estado de Mato Grosso "Carlos Alberto Reyes Maldonado" – UNEMAT, no uso de suas atribuições legais, considerando Processo nº 455382/2020, Parecer nº 012/2020-Colegiado de Curso, Parecer nº 045/2020-Colegiado de Faculdade, Parecer nº 053/2020-Colegiado Regional, Parecer nº 005/2022-DGB/PROEG, Parecer nº 022/2022-CONEPE/CSE e a decisão do Conselho tomada na 1ª Sessão Ordinária realizada nos dias 09 e 10 de maio de 2022,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil do Câmpus Universitário "Eugênio Carlos Stieler" em Tangará da Serra.

Art. 2º O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil visa atender a legislação nacional vigente, as Diretrizes Curriculares Nacionais e normativas internas da UNEMAT e tem as seguintes características:

- I. Carga horária total do Curso: 4.045(Quatro mil e quarenta e cinco) horas;
- II. Integralização em, no mínimo, 10 (dez) semestres;
- III. Período de realização do curso: Integral
- IV. Forma de ingresso: Vestibular ou SISU.

Art. 3º O Projeto Pedagógico do Curso consta no Anexo Único desta Resolução.

Art. 4º O Projeto Pedagógico do Curso aprovado por esta Resolução será aplicado a partir do semestre letivo 2023/1.

Parágrafo Único Os acadêmicos ingressantes antes de 2023/1 serão migrados para o Projeto Pedagógico do Curso aprovado por esta Resolução, por meio de equivalência, conforme normativas da UNEMAT, ficando dispensados de cumprirem a carga horária de atividades curriculares de extensão, devendo obrigatoriamente cumprir no mínimo 3.600 h.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua assinatura.

Art. 6º Revogam-se as disposições em contrário.

Sala virtual das Sessões do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, em 09 e 10 de maio de 2022.

Profa. Dra. Nilce Maria da Silva
Presidente do CONEPE (em exercício)



ANEXO ÚNICO
RESOLUÇÃO Nº 030/2022– CONEPE

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

UNEMAT "CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO"

REITOR: Professor Rodrigo Bruno Zanin

VICE-REITORA: Professora Nilce Maria da Silva

PRÓ-REITOR DE ENSINO DE GRADUAÇÃO: Professor Alexandre Gonçalves Porto

CAMPUS UNIVERSITÁRIO PROFESSOR EUGÊNIO CARLOS STIELER:

DIRETOR POLÍTICO-PEDAGÓGICO E FINANCEIRO: Professor Magno Alves Ribeiro

Endereço: Rodovia MT 358 – Km 07 – Jardim Aeroporto, Tangará da Serra/MT CEP: 78.300-000

E-mail: coore.tga@unemat.br

FACULDADE DE Ciências Agrárias, Biológicas, Engenharia e da Saúde - FACABES

DIRETOR: Professor Dr. Adley Bergson Gonçalves de Abreu

Endereço: Rodovia MT 358 – Km 07 – Jardim Aeroporto, Tangará da Serra/MT CEP: 78.300-000

E-mail: facabes.tga@unemat.br

COORDENAÇÃO DO CURSO: Engenharia Civil

COORDENADORA: Professora Ms. Gislene Ramos Bessa

E-mail: civil.tga@unemat.br

COLEGIADO DO CURSO:

Gislene Ramos Bessa	Presidente
Elias Antunes dos Santos	Representante docente
José Pereira Filho	Representante docente
Marinês da Rosa	Representante docente
Súzan Grazielle Benetti de Pádua	Representante docente
Aguida Gomes de Abreu	Representante docente
Laiz Fernanda Karlinski Torres	Representante técnico
Jeferson Boldrini da Silva	Representante técnico
Waldomiro Junior Martinazzo	Representante Discente

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE:

Gislene Ramos Bessa	Coord. de Curso
Elias Antunes dos Santos	Coord. do NDE
José Pereira Filho	Membro
Marcus Vinícius Araújo Damasceno	Membro
Marinês da Rosa	Membro
Toni Amorim de Oliveira	Membro
Aguida Gomes de Abreu	Membro



DADOS GERAIS

Denominação do curso	Bacharelado em Engenharia Civil
Ano de Criação	2013
Ano de implantação do currículo anterior	2013
Data de adequação do PPC	10/11/2020
Grau oferecido	Bacharel
Título acadêmico conferido	Bacharel em Engenharia Civil
Modalidade de ensino	Presencial
Tempo mínimo de integralização	10 semestres
Carga horária total	4.045
Número de vagas oferecidas	40 (quarenta) vagas semestrais
Turno de funcionamento	Integral
Formas de ingresso	Semestral, por: - Vestibular realizado pela UNEMAT e/ou SISU/MEC; - Programa de mobilidade acadêmica; - Preenchimento de vagas remanescentes de cursos (Art. 52) ¹ . De acordo com vagas ociosas, serão aceitos acadêmicos especiais em disciplinas isoladas em nível de graduação, como Cursos de Extensão e como Cursos de Aperfeiçoamento, de acordo com a legislação vigente.
Atos legais de autorização, reconhecimento e renovação do curso	Resolução nº 045/2011 – CONSUNI Resolução nº 053/2011 – CONEPE Resolução nº 023/2013 – CONEPE Portaria nº 10/2017 – GAB/CEE-MT
Endereço do curso	Rodovia MT 358, Km 07, Jardim Aeroporto, Tangará da Serra – MT

¹ Resolução 054/2011 – CONEPE. Disponível em:

http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/3824_res_conepe_54_2011.pdf



1. CONCEPÇÃO DO CURSO

1.1 Histórico do curso de Engenharia Civil

O Câmpus Universitário de Tangará da Serra está situado à Rodovia MT – 358, Km 07, Jardim Aeroporto, em Tangará da Serra, MT município este distante da capital Cuiabá, 240 quilômetros e encontra-se localizado a sudoeste do Estado de Mato Grosso.

No mês de abril de 1995, marco para a educação e desenvolvimento tangaraense, o Centro de Ensino Superior de Tangará da Serra – Ensino Superior Privado (CESUT) fora encampado pela Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT, ou seja, ensino superior público para a manutenção dos cursos de graduação em Administração, Ciências Contábeis e Letras, conforme aprovação do CEE/MT – Conselho Estadual de Educação através do Parecer N°036/95 de 04 de abril de 1995, Processo N°23001 002008/94-78, Relatório N° 103/97 de 19 de Março de 1997 e Relatório e Voto da Relatoria e Decisão da Câmara, Parecer N° 222/97, de 09 de abril de 1997.

Esta transferência de mantenedora foi uma conquista de toda a comunidade tangaraense que se uniu em prol de uma universidade pública e de qualidade para atender a região.

Em resposta a um anseio da sociedade em âmbito regional, em 2013, inicia-se a primeira turma do curso de Engenharia Civil. O Currículo do Curso de Engenharia foi aprovado pelo CONEPE mediante apresentação do Projeto Pedagógico sob a Resolução de Aprovação n°053/2011 e pelo CONSUNI através da Resolução n° 045/2011. A matriz curricular do curso foi pensada e estruturada por uma equipe de professores do Campus de Sinop.

Em 2013, por meio da Resolução 023/2013- CONEPE², alterou-se o sistema de carga horária para o sistema de créditos, o tempo de integralização mínimo de 9 para 10 semestres e máximo de 15 semestre, carga horária de 4020 horas, turno de funcionamento: integral e forma de ingresso semestral por meio de vestibular realizado pela UNEMAT e/ou SISU/MEC.

No dia 20 de março de 2017 foi publicada no diário oficial do estado de Mato Grosso (IOMAT) a Portaria n° 10/2017³ – GAB/CEE-MT que reconhece o curso de Bacharelado em Engenharia Civil, ofertado pela UNEMAT no campus Universitário de Tangará da Serra.

O presente Projeto Pedagógico de Curso (PPC) visa a atender a Instrução Normativa n° 003/2019 – UNEMAT⁴ e a Resolução n° 011/2020 – *Ad Referendum* do CONEPE⁵, que implementa a inserção das atividades de extensão como componente obrigatório do curso de bacharelado em Engenharia Civil, com a destinação de 10% da carga horária do curso.

O curso atualmente conta com um corpo docente de perfil acadêmico diversificado, sendo os docentes de formação específica majoritariamente docentes interinos. Essa realidade destaca a preocupação imensa no sentido de criar oportunidades para o desenvolvimento das atividades de pesquisa e extensão de modo a ampliar as possibilidades de inserção dos discentes, docentes e técnicos para consolidação do Curso e cumprimento do próprio PPC. Bem como, observar a urgência de concurso público para a área específica do curso.

1.2 Atos jurídico-administrativo do curso de Engenharia Civil

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil da UNEMAT campus Tangará da Serra teve sua base legal de criação e de funcionamento estabelecidos pelos atos jurídico-administrativos a seguir:

Lei n. 5.194 de 24 de dezembro de 1966⁶. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências.

² Resolução 023/2013 - CONEPE. Disponível em: http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/4061_res_conepe_23_2013.pdf

³ Portaria n° 10/2017 – GAB/CEE-MT. Disponível em: <https://www.iomat.mt.gov.br/portal/visualizacoes/pdf/14790#p:60/e:14790?find=reconhecimento>

⁴ Instrução Normativa 003/2019 - UNEMAT. Disponível em: http://www.unemat.br/normativas/normativas/64_in_PROEG_3_2019.pdf

⁵ Resolução 011/2020 – Ad Referendum - CONEPE. Disponível em: http://portal.unemat.br/media/files/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20de%20Credita%C3%A7%C3%A3o%20011_2020.pdf

⁶ Lei n. 5.194 de 24 de dezembro de 1966. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5194.htm



Resolução nº 218/1973-Confea⁷. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Resolução nº 1048/2013-Confea⁸. Consolida as áreas de atuação, as atribuições e as atividades profissionais relacionadas nas leis, nos decretos-lei e nos decretos que regulamentam as profissões de nível superior abrangidas pelo Sistema Confea/CREA.

Resolução nº 1.073/2016-Confea⁹. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/CREA para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia.

Resolução nº 045/2011 – CONSUNI. Cria o curso de Bacharelado em Engenharia Civil, a ser executado no campus Universitário de Tangará da Serra da UNEMAT.

Resolução nº 053/2011 – CONEPE. Aprova o projeto político-pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia Civil, a ser executado no campus Universitário de Tangará da Serra da UNEMAT.

Resolução nº 023/2013 – CONEPE. Aprova a reestruturação do projeto pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do campus Universitário de Tangará da Serra da UNEMAT.

Portaria nº 10/2017 – GAB/CEE-MT, publicado no Diário Oficial nº 26983 de 20 de Março de 2017. Reconhecimento do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do campus Universitário de Tangará da Serra da UNEMAT.

1.3 Fundamentação legal do Projeto Pedagógico de Curso

O projeto pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do campus Universitário de Tangará da Serra tem sua fundamentação legal embasada nos seguintes atos:

Resolução nº 02/2007-CNE/CES¹⁰. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Resolução nº 054/2011-CONEPE¹¹. Institui a Normatização Acadêmica da UNEMAT.

Resolução nº 030/2012-CONEPE¹² e Resolução nº 055/2015-CONEPE¹³. Dispõe sobre o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) dos cursos de Graduação da UNEMAT.

Resolução nº 028/2012-CONEPE¹⁴. Dispõe sobre o Estágio Curricular Supervisionado dos cursos de graduação de Bacharelado nas diferentes modalidades de ensino oferecidos pela UNEMAT.

Resolução nº 7/2018-CNE/CES¹⁵. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n. 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

Instrução Normativa nº 003/2019-UNEMAT. Dispõe sobre as diretrizes e procedimentos para elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de graduação, em todas as suas modalidades, no âmbito da UNEMAT e dá outras providências.

Resolução nº 2/2019-CNE/CES¹⁶. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia), que devem ser observadas pelas Instituições de Educação Superior (IES) na organização, no desenvolvimento e na avaliação do curso de Engenharia no âmbito dos Sistemas de Educação Superior do país.

Portaria nº 2.117/2019-MEC¹⁷. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância (EaD) em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

⁷ Resolução nº 218/1973-Confea. Disponível em: http://www.nc.ufpr.br/concursos_externos/crea/arquivos/legisla%E7%E3o/confea/RESOLU%C3%0218-1973.pdf

⁸ Resolução nº 1048/2013-Confea. Disponível em: https://www.confea.org.br/sites/default/files/2019-05/cartilha_resolucao1048.pdf

⁹ Resolução nº 1.073/2016-Confea. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=59111>

¹⁰ Resolução nº 02/2007 – CNE/CEE. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf

¹¹ Resolução nº 054/2011-CONEPE. Disponível em: http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/3824_res_conepe_54_2011.pdf

¹² Resolução nº 030/2012-CONEPE. Disponível em: http://portal.unemat.br/media/oldfiles/proeg/docs/resolucoes/resolucao_030_2012_conepe_tcc.pdf

¹³ Resolução nº 055/2015-CONEPE. Disponível em: http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/3084_res_conepe_55_2015.pdf

¹⁴ Resolução nº 028/2012-CONEPE. Disponível em: http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/2799_res_conepe_28_2012.pdf

¹⁵ Resolução nº 7/2018-CNE/CES. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192

¹⁶ Resolução nº 02/2019-CNE/CES. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-c3%87%3%83o-n%C2%BA-2-de-24-de-abril-de-2019-85344528>

¹⁷ Portaria nº 2117/2019-MEC. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>



Resolução nº 011/2020 *Ad* Referendum - CONEPE¹⁸. Dispõe e regulamenta sobre a obrigatoriedade da inclusão da creditação da Extensão nos Cursos de Graduação da UNEMAT.

1.4 Fundamentação teórico-metodológica

No decorrer do curso de graduação em Engenharia Civil serão utilizados os laboratórios de Informática, Física, Topografia, Mecânica dos Solos, Química (já existentes), Materiais de Construção, Acústica, desenho técnico, Eficiência Energética e Eletrotécnica, Pavimentação Asfáltica, Hidráulica, Estruturas e Construção Civil (a serem implantados). Esses laboratórios especializados servem para apoiar a graduação, de forma que o aluno interprete os fenômenos físico-mecânicos, desenvolva as capacidades de abstração e fixação dos conceitos teóricos das disciplinas da graduação, conforme exigido no ENADE. Além disso, os laboratórios da Engenharia Civil servirão de suporte para os problemas relacionados às dificuldades de aprendizagem (para as disciplinas básicas) e da falta de oportunidades na região de experiências práticas em obras (para as disciplinas específicas).

As atividades de laboratório proporcionarão aos acadêmicos uma melhor compreensão para elaboração de experimentos, sob a supervisão de um professor, capacitando este a identificar e fixar as variáveis fundamentais discutidas em sala de aula, aproximando o acadêmico da realidade prática. O curso de Engenharia Civil impõe aos docentes a realização de atividades de forma a constituir o conhecimento, estimulando as reflexões por meio de ensaios e testes laboratoriais, já que a região do sudoeste do Mato Grosso é carente de empresas que permitirão ao aluno fazer a interação teórico/prática nas diferentes áreas de atuação profissional características da Engenharia Civil. Para os discentes desenvolverem essas habilidades e competência deve-se proporcionar que o mesmo obtenha parte dos conteúdos teóricos nas disciplinas e, por meio do laboratório, consiga interpretar os fenômenos envolvidos com as práticas laboratoriais. Para atingir tais metas, algumas ações tornam-se necessárias, como:

As disciplinas com atividades práticas (laboratoriais e de campo), identificadas na matriz curricular sob o vetor P, deverão ter turmas com no máximo 20 discentes, quando se referir a atividades de laboratório. Excedendo esse número torna-se necessário a abertura de uma segunda turma;

Inter-relacionar os conteúdos das disciplinas básicas com aqueles das disciplinas profissionalizantes do curso, evitando-se que os conteúdos das disciplinas básicas sejam ministrados sem que estejam associados à sua utilização/aplicação no decorrer das disciplinas profissionalizantes (hierarquização dos conteúdos);

Promover a relação teoria e prática por meio da infraestrutura de laboratórios a serem criados e de visitas técnicas;

Flexibilizar os conteúdos profissionalizantes, a partir da matriz básica de formação profissional;

Fortalecer a relação teoria e a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva, os estágios profissionais e as atividades de extensão voltadas às necessidades regionais.

2. Objetivos

2.1 Objetivo Geral

Proporcionar aos discentes o ensino através de métodos e meios que garantam uma educação integral, a qual inclui valores humanos, éticos, sociais, científicos e tecnológicos, pelos quais deverão se pautar seus atos, tendo consciência da importância da defesa do meio ambiente e da necessidade de contribuírem para a construção de uma vida digna para todas as criaturas e para o equilíbrio vital entre elas.

¹⁸ Resolução nº 11/2020-Ad Referendum-CONEPE. Disponível em: http://portal.unemat.br/media/files/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20de%20Credita%C3%A7%C3%A3o%20011_2020.pdf



2.2 Objetivos Específicos

Capacitar os discentes para o trabalho de pesquisa nas diversas áreas da Engenharia Civil, estimulando a ação criadora, responsável e ética, a partir de uma postura investigativa, de reflexão, de curiosidade perante o novo e o diferente, buscando conhecimentos e procedimentos que possam complementar e estimular o ensino-aprendizagem a graus mais elevados de excelência. Assim, formar um profissional com espírito empreendedor, cuja visão contemple o contexto social, o compromisso ético e a aptidão para atuarem nas diversas áreas que compõem o campo da Engenharia Civil, como: Construção Civil, Estruturas, Saneamento e Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Energéticos, Geotecnia e Transporte.

2.3 Perfil do egresso

De acordo com a Resolução nº 2/2019-CNE/CES os egressos do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do campus Universitário de Tangará da Serra da UNEMAT, terão como perfil as seguintes características:

2.4 Perfil Humano

Adaptabilidade: aprendizagem contínua, pensar “fora da caixa”, ou seja, aventurar-se além da zona de conforto para adquirir novos saberes, abrir a mente para ampliar a capacidade de aprender, desaprender e reaprender.

Autoconhecimento: capacidade de se autoconhecer, descobrir o que o motiva, os valores que o guiam, bem como reconhecer o que o faz sentir-se realizado, saber que tipo de impressão deixa nas pessoas, quais são seus pontos fortes e fracos.

Comunicabilidade: ser capaz de expressar-se eficientemente por meio de ideias e ações, transmitir mensagens com clareza e assertividade tanto nos processos de linguagem verbal como os de linguagem não verbal, lançar mão de uma linguagem que atinja o interlocutor de maneira positiva.

Criatividade: abertura para lidar com situações novas e imprevistos, capacidade de enxergar os problemas sob diversas perspectivas e reconhecer oportunidades de soluções eficientes e eficazes, principalmente diante de circunstâncias desafiadoras.

Resiliência: capacidade de manter-se flexível diante de adversidades, superando pequenos e grandes empecilhos diários, sobrepujando situações estressantes com otimismo, autocontrole e autoconfiança.

2.5 Perfil Profissional

O perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

I. Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;

II. Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

III. Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

IV. Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

V. Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

VI. Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.



2.6 Área de atuação do egresso

A atuação do engenheiro civil é regulamentada pela Resolução nº. 1.073 de 19 de Abril de 2016, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Nesta, são discriminadas as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia:'

- Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;
- Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- Assistência, assessoria, consultoria;
- Direção de obra ou serviço técnico;
- Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- Desempenho de cargo ou função técnica;
- Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- Execução de obra ou serviço técnico;
- Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- Produção técnica e especializada;
- Condução de serviço técnico;
- Condução de equipe de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção;
- Execução de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção;
- Operação, manutenção de equipamento ou instalação;
- Execução de desenho técnico.

2.7 Habilidades e Competências

Conforme a Resolução CNE/CES Nº. 002/2019, o futuro Engenheiro Civil deverá desenvolver as seguintes competências e habilidades até o final do curso:

I. Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II. Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

a) Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.

b) Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;

c) Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.

d) Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

a) Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;



c) Aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV. Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

a) Ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.

b) Estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;

c) Desenvolver sensibilidade global nas organizações;

d) Projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

e) Realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V. Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

a) Ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis; VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;

b) Atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;

c) Gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;

d) Reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);

e) Preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII. Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

a) Ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.

b) Atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII. Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

a) Ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.

b) Aprender a aprender.

Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

3. METODOLOGIAS E POLÍTICAS EDUCACIONAIS

3.1 Relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A UNEMAT tem como missão “oferecer educação superior pública de excelência, promovendo a produção do conhecimento por meio do ensino, pesquisa e extensão de maneira democrática e plural, contribuindo com a formação de profissionais competentes, éticos e comprometidos com a sustentabilidade e com a consolidação de uma sociedade mais humana e democrática” (PEP-UNEMAT, 2015-2025).

O processo de ensino/aprendizagem deve estar em consonância com as competências gerais e específicas que se almeja nos egressos do curso de Bacharelado de Engenharia Civil. Para tanto, a relação ensino/pesquisa/extensão deve ser intrínseca ao longo do curso.



Desde o início do curso, serão desenvolvidas atividades que promovam a integração e a interdisciplinaridade, de modo coerente com o eixo de desenvolvimento curricular, para integrar as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas. Dentre essas atividades destacam-se os eventos: recepção dos calouros, a “Olimpiada da Engenharia Civil” e a Semana de Engenharia Civil (SEVIL).

Serão estimuladas as atividades que articulem simultaneamente a teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessárias para o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Algumas das ações que permitem articular a relação ensino, pesquisa e extensão se dá pela iniciação científica (bolsista ou voluntário), por meio de editais de fomento à pesquisa e extensão e demais atividades realizadas pelos docentes, envolvendo os discentes e demais segmentos da sociedade.

Ainda no âmbito da relação ensino/pesquisa/extensão, será estimulado o uso de metodologias para aprendizagem ativa, como forma de promover uma educação mais centrada no aluno, as quais serão complementadas com aulas de laboratórios, práticas de campo e visitas técnicas. Os discentes serão incentivados a participarem como voluntários de atividades voltadas a sua formação, trabalhos em equipe, monitorias, cursos de capacitação, congressos, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.

3.2 Integração com a Pós-graduação

O discente do curso de Bacharelado em Engenharia Civil terá a efetiva integração com a pós-graduação mediante:

Participação em projetos de pesquisa e extensão, que estejam vinculados a algum programa de pós-graduação da UNEMAT, seja como bolsista ou como voluntário;

Participação em eventos promovidos pelos programas de pós-graduação da UNEMAT ou de outras Instituições de Ensino Superior;

Matrícula em disciplinas da pós-graduação como aluno especial: nesse caso a matrícula é permitida para atender a UC 4 – FORMAÇÃO DE LIVRE ESCOLHA, onde o discente poderá escolher qual disciplina cursar, mesmo ela sendo da pós-graduação.

3.3 Mobilidade estudantil e internacionalização

Mobilidade Acadêmica consiste em uma forma de diálogo com outras IES que visa o enriquecimento da formação do acadêmico, oportunizando seu contato com outras realidades, favorecendo o intercâmbio de experiências e de conhecimento, e a construção de autonomia intelectual.

Regida pela Resolução 087/2015 – CONEPE¹⁹, a Política de Mobilidade Estudantil na UNEMAT prevê “o vínculo temporário de discentes dos cursos de graduação da UNEMAT com Instituições de Educação Superior públicas, nacionais ou internacionais, conveniadas, ou com os *campi* da UNEMAT” (Art. 2º), seja por adesão a programas do governo federal, celebração de acordo de cooperação interinstitucional ou com instituições financiadoras (Art. 3º).

Considera como atividades em Mobilidade Acadêmica as de natureza discente-curricular, científica, artística e/ou cultural, que visem à complementação e ao aprimoramento da formação do discente de graduação (Art. 6º). Visa possibilitar ao discente da graduação da UNEMAT cursar componentes curriculares em outro campus onde seu curso é ofertado ou em IES públicas nacionais ou internacionais, assim como receber discentes dessas origens, promovendo sua interação em diferentes espaços, ampliando sua visão de mundo e o domínio de outro idioma, favorecendo a construção da autonomia intelectual e o enriquecimento da formação discente-profissional. Estimula a cooperação técnico-científica e a troca de experiências entre discentes e professores de

¹⁹ Resolução 087/2015 – CONEPE. Disponível em:

http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/3174_res_conepe_87_2015.pdf



instituições nacionais e internacionais e dos câmpus da UNEMAT, além de propiciar visibilidade nacional e internacional ao ensino de graduação da UNEMAT (Art. 5º).

Considerando mobilidade acadêmica o “processo que possibilita ao aluno de graduação estudar em outra instituição, brasileira ou estrangeira, e, após a conclusão dos créditos e/ou pesquisa, receber um comprovante de estudos da instituição de origem” (Art. 31), a Instrução Normativa 003/2019 – CONEPE²⁰, que dispõe sobre diretrizes e procedimentos para elaboração e atualização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de graduação da UNEMAT, prevê que “o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) deve contemplar que no mínimo 12 créditos (180 horas) do total da carga horária cursada pelo acadêmico sejam de livre escolha (UC IV), isto é, que o acadêmico tenha a possibilidade de realizá-los em mobilidade intercurso, intercâmpi, nacional e internacional” (Art. 32).

Entendendo o valor e visando promover a mobilidade acadêmica este Curso de Engenharia Civil da UNEMAT destina 1740 horas (53 % do total de créditos das Unidades I e II) em comum com os outros dois cursos de Engenharia Civil da UNEMAT, e ainda 450 horas (13,6 % do total de créditos das Unidades I e II) em comum apenas com o curso de Engenharia Civil do Campus de Nova Xavantina e 330 horas (10 % do total de créditos das Unidades I e II) em comum apenas com o curso de Engenharia Civil do Campus de Sinop, atendendo à Resolução 087/2015, das quais 180 horas (12 créditos) destinadas a componentes curriculares de livre escolha de cada acadêmico, que podem ser cursadas em outros cursos e IES, nacionais ou internacionais, cumprindo a IN 003/2019.

3.4 Tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem

O Ensino a Distância (EaD) não é recente no país. A “primeira geração” deste tipo de ensino utilizava cursos diversos via Empresa de Correios, onde os materiais (exercícios, atividades e provas) eram enviados aos discentes e devolvidos posteriormente aos professores, novamente via postagem. Com o surgimento dos Telecursos (segunda geração) o grande foco passou para aulas em TV ou gravadas em vídeos fora do país na Europa e EUA. Algumas “universidades abertas” começaram a utilizar esse formato.

No Brasil o surgimento de EaD para ensino superior se deu após o surgimento da geração atual, com o crescimento da tecnologia no país. A Lei 9.394/1996²¹, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) em seu artigo 80 estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no geral regulamenta a forma como as instituições podem oferecer ensino a distância em todos os níveis, sendo atualizada em dezembro de 2005 pelo Decreto 5.622. Em maio de 2017 o Decreto 9.057/2017²² detalha a sessão de educação de nível superior, considerando a modalidade a distância como uma modalidade educacional que ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, desenvolvendo atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

A Portaria Nº 2.117²³, de 6 de dezembro de 2019, que dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade EaD nos cursos de graduação presenciais, determina que as IES poderão introduzir a oferta de carga horária na modalidade do EaD na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais, até o limite de 40% da carga horária total do curso. Destaca ainda que, o PPC deve apresentar claramente, na matriz curricular, o percentual de carga horária a distância e indicar as metodologias a serem utilizadas e estar em consonância com as DCN dos Cursos de Graduação Superior, definidas pelo CNE, quando houver.

Em relação a UNEMAT, o EaD vem crescendo, em 1999 o ensino a distância passou a ser ofertado com objetivo inicial de formar professores da rede pública nos cursos de Pedagogia e Educação Infantil. A partir de 2008, a instituição integrou o Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), passando a ofertar cursos que beneficiam toda a comunidade, atualmente possui 24 polos educacionais de EaD. No ano de 2010 a UNEMAT passou a oferecer nessa modalidade de ensino também cursos de bacharelados e cursos de especialização *lato sensu* em diferentes áreas.

²⁰ Instrução Normativa 003/2019 – CONEPE. Disponível em: http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/4328_res_conepe_3_2019.pdf

²¹ Lei 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/9394.htm

²² Decreto 9.057/2017, de 25 de maio de 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9057.htm

²³ Portaria Nº 2.117/2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-2.117-de-6-de-dezembro-de-2019-232670913>



As tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem estão previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional²⁴ (PDI) para o ensino de graduação com o objetivo de criar e disponibilizar ferramentas para a melhoria do EaD da UNEMAT.

A instituição está em fase de regulamentação do ensino a distância em seus cursos regulares e presenciais, contemplando o ensino a distância por meio da Instrução Normativa 003/2019²⁵, que “dispõe sobre as diretrizes e procedimentos para elaboração e atualização dos PPC’s de graduação, em todas as suas modalidades, no âmbito da UNEMAT e dá outras providências”, em seu capítulo IV:

CAPÍTULO IV DOS CRÉDITOS A DISTÂNCIA

Art. 18. A oferta de créditos na modalidade à distância é facultada aos cursos e, ao ofertá-los, o curso deve seguir, obrigatoriamente, as seguintes determinações:

§1º. O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) deve descrever o modo de operacionalização dos créditos a distância.

§2º. Nenhum conteúdo poderá ser ofertado na modalidade de ensino à distância, se não for operacionalizado por meio da plataforma institucional definida pela UNEMAT/PROEG, cujo registro poderá ser acompanhado e armazenado para posterior verificação e controle, quando do processo de verificação e renovação de reconhecimento de curso.

§3º. A oferta de até 20% (vinte por cento) dos créditos na modalidade a distância será definida no PPC conforme critérios estabelecidos pelo curso, atendendo ao prescrito na portaria MEC 1.134/2016.

§4º. A quantidade de créditos a distância deverá estar descrita no PPC, com indicação do número de créditos correspondente.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil da UNEMAT Câmpus de Tangará da Serra possui componentes curriculares que terão parte de sua carga horária ofertada à distância, conforme características do componente curricular e propósitos pedagógicos. As práticas de ensino-aprendizagem dos créditos à distância serão suportadas pelo uso integrado de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC’s) para o atendimento dos objetivos pedagógicos, com a utilização de materiais didáticos específicos em formato digital e desenvolvidos por professores com formação e qualificação alinhadas com as demandas e especificidades destas práticas pedagógicas.

As estratégias de ensino-aprendizagem a serem adotadas pelo curso nos créditos à distância e na integração destes com os créditos presenciais considerarão a efetividade da aprendizagem a partir do que se espera que o aluno seja capaz de fazer ao final do processo em termos de objetivos de aprendizagem. Serão adotadas no curso as metodologias ativas de aprendizagem como base para mediação e integração entre créditos presenciais e à distância, sobretudo a Sala de Aula Invertida. Os conteúdos e processos de aprendizagem mais teóricos, onde prevalece um perfil mais passivo do aluno no processo de ensino-aprendizagem, serão trabalhados, preferencialmente, em tempos e espaços que não demandem a presença física e interação síncrona entre professores e estudantes, de modo a otimizar as etapas do processo formativo. Já os conteúdos e processos de aprendizagem de natureza mais prática (atividades práticas e laboratoriais, simulações, testes, resolução de problema, desenvolvimento de projetos, dentre outras) serão trabalhados, sempre que possível, presencialmente.

Os processos pedagógicos de ensino-aprendizagem dos créditos a distância serão estruturados e mediados por meio de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) institucional próprio da UNEMAT. O AVA institucional vigente trata-se do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). É um *software* que permite a integração entre as práticas pedagógicas presenciais e à distância por meio da criação das turmas virtuais para cada um dos componentes curriculares cadastrados no curso. As turmas virtuais permitem diferentes possibilidades de interação entre docentes e discentes por meio de atividades síncronas (chats,

²⁴ Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) - UNEMAT - 2017-2021.

²⁵ Instrução Normativa 003/2019 – CONEPE.

Disponível em: http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/4328_res_conepe_3_2019.pdf



webconferência, webaulas, dentre outros) e assíncronas (videoaulas, questionários, fóruns, enquetes, livros e artigos digitais, elaboração de arquivos individuais e em plataformas colaborativas, dentre outras possibilidades). O SIGAA é uma plataforma da área acadêmica, utilizado por diversas IES no Brasil nos cursos em nível de graduação, pós-graduação (*stricto e lato-sensu*), fornecendo soluções como registros e relatórios da produção acadêmica dos docentes, atividades de ensino a distância, dentre outros recursos.

A UNEMAT conta, atualmente, com uma Biblioteca Virtual disponível para toda a comunidade acadêmica. O SIGAA possibilita uma integração direta com esta biblioteca virtual onde os professores podem cadastrar estas literaturas na bibliografia básica ou complementar de seus componentes curriculares possibilitando o acesso direto pelos discentes matriculados.

Os principais atores envolvidos no processo de ensino-aprendizagem dos créditos à distância do curso são os discentes, elemento central do processo, professores (que também assumem as responsabilidades correspondentes às funções dos tutores presenciais e a distância comuns nos cursos EaD), a Coordenação do Curso e o Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE) - que além de suas atribuições típicas também acumula as responsabilidades equivalente à Equipe Multidisciplinar existente nos cursos EaD.

Cabe ao quadro docente a responsabilidade pela mediação pedagógica junto aos discentes coordenando, acompanhando e facilitando os processos de aprendizagem, promovendo os recursos e materiais didáticos necessários. Os professores do curso passaram pela primeira qualificação do programa de Formação Continuada: Educação a Distância no Ensino Superior e uma Capacitação Docente para Turma Virtual do SIGAA, ambos promovidos pela UNEMAT no primeiro semestre de 2020. Alguns professores atuantes no curso já possuem capacitações e experiências anteriores de atuação em processos de ensino-aprendizagem EaD em outros cursos promovidos pela universidade, como é o caso dos cursos ofertados pela Diretoria de Educação à Distância (DEaD).

Os processos pedagógicos desenvolvidos na modalidade EaD do curso serão acompanhados ao longo do semestre pelo NDE do curso e ao final do semestre, assim como ocorre nos processos pedagógicos presenciais, passarão por um processo de avaliação com a participação dos discentes, professores e coordenação do curso para identificar eventuais necessidades de melhoria da infraestrutura e dos recursos de TDIC's, de capacitação e atualização do quadro docente, dentre outras oportunidades de melhoria.

3.5 Educação inclusiva

As atividades ofertadas pelo Curso de Engenharia Civil ocorrem em locais em processo de adequação das condições de acesso para pessoas com necessidades especiais (PNE), com a implantação de rampas, piso tátil e coberturas no *hall* de entrada, no ponto de ônibus, bem como nos corredores de acesso às salas de aula, laboratório de informática, auditório, biblioteca. Além de estacionamento exclusivo e sinalizado na entrada do saguão principal que reduz a distância a percorrer e a possibilidade de tomar chuva.

Além disso, a UNEMAT busca atender as necessidades de discentes especiais com ledores, tutores e intérpretes contratados de acordo com a demanda discente, o que atende ao Decreto 5.296/2004²⁶ e ao PDI 2017-2021 UNEMAT²⁷ no combate à evasão; promoção da consolidação das políticas de inclusão; fortalecimento de políticas de ingresso, permanência, conclusão e qualidade discente.

Atualmente o curso de Engenharia Civil não possui nenhum acadêmico PNE.

4. ESTRUTURA CURRICULAR

O Currículo do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do campus de Tangará da Serra conforme a IN 003/2019-UNEMAT estará estruturado em 04 (quatro) Unidades Curriculares (UC)

²⁶ Regulamenta as Leis 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

²⁷ Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) - UNEMAT - 2017-2021.



ou eixos formativos, obedecendo às DCNs dos cursos de Graduação em Engenharia (Resolução Nº 02 CNE/CES de 24 de abril de 2019), a saber:

I. UC I: Créditos obrigatórios de formação geral/humanística, engloba o conjunto de conteúdos básicos;

II. UC II: Créditos obrigatórios de formação específica de cada curso, abarca o conjunto de conteúdo específicos e profissionais;

III. UC III: Créditos de formação complementar/integradora (obrigatórios), e;

IV. UC IV: Créditos de Livre Escolha.

Os créditos obrigatórios foram propostos e construídos pelo NDE, referendados pelo Colegiado de Curso e aprovados pelas instâncias universitárias da UNEMAT, para serem oferecidos em cada período letivo, respeitando as áreas apresentadas no PPC.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do campus Universitário de Tangará da Serra UNEMAT terá 10 (dez) semestres letivos, podendo o aluno completar a sua formação em, no mínimo, 08 (oito) semestres e, no máximo, 15 (quinze) semestres. Neste contexto, o curso apresenta um total de 4065 horas, sendo 1170 horas referentes às disciplinas obrigatórias (teóricas e práticas) da UC I, 2.070 horas do Núcleo de Formação Específico, pelo menos 625 horas referentes à Formação Complementar/Integradora e 180 horas (12 créditos) referentes a disciplinas optativas livres que poderão ser cursadas em qualquer área, curso e instituição (nacional ou internacional)

4.1 Formação teórica articulada com a prática

I-Aula teórica (código T): o crédito teórico é a unidade correspondente a atividade exigida ao aluno durante sua formação acadêmica, corresponde a 15 (quinze) horas que poderão ser ofertados na modalidade presencial ou à distância, compreendem as aulas teóricas, usualmente distribuídas ao longo de um semestre letivo.

II – Aula prática (código P): Os créditos práticos obrigatórios correspondem a 15 horas, sendo o valor atribuído às atividades desenvolvidas na disciplina do Curso de Engenharia Civil que envolvem aula de campo, laboratório e/ou prática como componente curricular. No decorrer do curso de graduação em Engenharia Civil serão utilizados os laboratórios de Informática, Física, Química, Solos, Pavimentos, e outros laboratórios especializados a serem implantados que servirão de apoio à graduação, de forma que o aluno interprete os fenômenos físico-mecânicos, desenvolva as capacidades de abstração e fixação dos conceitos teóricos das disciplinas.

4.2 Núcleos de formação

4.3 Núcleo de estudos de formação geral e humanística (UC 1)

A UC I corresponde aos estudos/conteúdo de formação geral, segundo o § 1 do artigo 9º da Resolução-CNE 002/2019, oriundos de diferentes áreas de conhecimento, os conteúdos das áreas específicas e interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias. Poderá abarcar os conteúdos Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química. Contempla ainda conteúdos antropológicos, sociológicos, filosóficos, psicológicos, éticos, políticos, comportamentais, econômicos, de direitos humanos, cidadania, educação ambiental, dentre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea.

4.4 Núcleo de estudos de formação específica (UC 2)

A UC II compreende além dos conteúdos específicos e profissionais das áreas de atuação do curso, também os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências e habilidades de formação geral do aluno.



4.5 Núcleo de estudos complementares/integradores (UC 3)

A UC III compreende estudos integradores para o enriquecimento curricular, como o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), o Estágio Curricular Supervisionado e as Ações de Extensão.

4.6 Núcleo de estudos de formação de escolha livre (UC 4)

A UC IV contempla o núcleo de estudos de livre escolha do acadêmico, com os objetivos de ampliar a sua formação e destacar as suas habilidades e competências. Nessa unidade os créditos serão de livre escolha e deverão ser realizados em outros cursos da UNEMAT ou outra IES.

UC 1 – FORMAÇÃO GERAL E HUMANÍSTICA								
Área	Disciplina	CH Total	Carga Horária		CRÉDITOS		Pré-Requisito	
			Presencial	EaD	T	P		
Ciências Humanas e Sociais	Metodologia e Técnicas de Pesquisa	60	30	30	3	1	Não possui	
	Sociologia Urbana	60	45	15	3	1	Não possui	
Computação	Algoritmos e Programação	60	60	0	2	2	Não possui	
Estatística	Estatística	60	60	0	3	1	Não possui	
Física	Física Geral I	60	45	15	4	0	Não possui	
	Física Geral II	60	45	15	4	0	Não possui	
	Física Geral III	60	45	15	4	0	Não possui	
	Laboratório de Física Geral I	30	30	0	0	2	Não possui	
	Laboratório de Física Geral II	30	30	0	0	2	Não possui	
	Laboratório de Física Geral III	30	30	0	0	2	Não possui	
	Mecânica Geral	60	45	15	3	1	Física Geral I	
	Mecânica dos Fluidos	60	45	15	3	1	Física Geral II	
	Física e Eficiência nas Edificações	60	45	15	2	2	Mecânica dos fluidos e Projeto arquitetônico	
Matemática	Cálculo I	60	60	0	4	0	Não possui	
	Cálculo II	60	60	0	4	0	Cálculo I	
	Cálculo III	60	60	0	4	0	Cálculo II	
	Equações Diferenciais Ordinárias	60	60	0	4	0	Cálculo II	
	Cálculo Numérico	60	60	0	3	1	Cálculo II	
	Álgebra Linear	60	60	0	4	0	Não possui	
	Geometria Analítica	60	60	0	4	0	Não possui	
Química	Química Geral	60	45	15	3	1	Não possui	
Total			1170H					
UC 2 – FORMAÇÃO ESPECÍFICA								
Área	Disciplina	CH Total	Carga Horária		CRÉDITOS		Pré-Requisito	
			Presencial	EaD	T	P		
Arquitetura e Urbanismo	Desenho Técnico para Engenharia	60	60	0	0	4	Não possui	
	Projeto Arquitetônico	60	60	0	2	2	Não possui	
	Planejamento Urbano e Cidades Sustentáveis	60	45	15	3	1	Não possui	
Engenharia Civil (Materiais e Componentes)	Materiais de Construção I	60	45	15	3	1	Não possui	
	Materiais de Construção II	60	45	15	3	1	Não possui	
	Concretos Especiais	30	30	0	1	1	Materiais de Construção II	
	Engenharia de Segurança	30	30	0	1	1	Não possui	



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



Engenharia Civil (Processos Construtivos)	Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	30	30	0	2	0	Não possui
	Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção	60	45	15	4	0	Não possui
	Patologia das Construções	60	45	15	3	1	Técnicas construtivas
	Planejamento de Obras e Orçamento	60	45	15	3	1	Não possui
	Técnicas Construtivas	60	60	0	2	2	Materiais de construção II
Engenharia Civil (Instalações Prediais)	Sistemas Elétricos Prediais	60	60	0	2	2	Física III
	Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	60	60	0	2	2	Não possui
Engenharia Civil (Estruturas)	Alvenaria Estrutural	60	45	15	4	0	Não possui
	Teoria das Estruturas	60	45	15	4	0	Mecânica dos Sólidos I
	Estruturas de Concreto Armado I	60	45	15	4	0	Mecânica dos Sólidos II
	Estruturas de Concreto Armado II	60	45	15	4	0	Estruturas de Concreto Armado I
	Concreto Protendido	60	45	15	4	0	Não possui
	Estruturas de Madeira	60	45	15	2	2	Não possui
	Estruturas de Ponte	60	45	15	4	0	Não possui
	Estruturas Metálicas	60	45	15	4	0	Teoria das Estruturas
	Fundações	60	45	15	2	2	Geotecnia II
	Mecânica dos Sólidos I	60	45	15	3	1	Mecânica Geral
Mecânica dos Sólidos II	60	45	15	3	1	Mecânica dos Sólidos I	
Engenharia Civil (Geotécnica)	Geotecnia I	60	45	15	2	2	Geologia
	Geotecnia II	60	45	15	2	2	Geotecnia I
	Geologia	30	30	0	1	1	Não possui
	Topografia	60	45	15	2	2	Não possui
Engenharia Civil (Engenharia Hidráulica)	Drenagem Urbana	60	45	15	3	1	Não possui
	Gerenciamento de Recursos Hídricos	30	30	0	4	0	Não possui
	Hidráulica Aplicada	60	45	15	4	0	Física Geral II
	Hidrologia	60	45	15	2	2	Não possui
	Sistemas de Abastecimento de Águas e Saneamento	60	45	15	3	1	Não possui
Engenharia Civil (Infra-estrutura de Transportes)	Tráfego e manutenção Rodoviária	60	60	0	2	2	Não possui
	Estradas I	60	45	15	2	2	Topografia
	Estradas II	60	45	15	2	2	Não possui
Total		2.070H					

UC 3 – FORMAÇÃO COMPLEMENTAR/INTEGRADORA

Área	Disciplina	CH Total	CRÉDITOS		Pré-Requisito
			T	P	
Atividades Curriculares de Extensão	-----	405	-----	-----	-----
Engenharia Civil I	Estágio Supervisionado	160	01	10	Ver nota
Engenharia Civil I	Trabalho de Conclusão de Curso I	30	01	01	Ver nota
Engenharia Civil I	Trabalho de Conclusão de Curso II	30	01	01	Trabalho de Conclusão de Curso I
Total		625H			

Nota: Ter cursado no mínimo 70% dos créditos em disciplinas obrigatórias.



UC 4 – FORMAÇÃO DE LIVRE ESCOLHA

Área	Disciplina	CH Total	Carga Horária		CRÉDITOS	
			Presencial	EaD	T	P
QUALQUER ÁREA	ELETIVA LIVRE 1	60	-----	-----	-----	-----
QUALQUER ÁREA	ELETIVA LIVRE 2	60	-----	-----	-----	-----
QUALQUER ÁREA	ELETIVA LIVRE 3	60	-----	-----	-----	-----
Total			180h			

Reforçando que as eletivas de livre escolha são de responsabilidade do aluno, não cabendo ao curso definir em sua matriz curricular quantidade máxima de disciplinas para este fim.

Exemplificando: para acadêmico oriundo de outro curso TODAS as disciplinas (excetuando-se aquelas que têm componentes com pré-requisitos, estágio e TCC), são de livre escolha.

Desta forma, não é permitido ao curso ofertar disciplinas de livre escolha pré-determinadas para discentes de seu próprio curso.

5. Consonância com o núcleo comum para os cursos da Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas, Engenharia e da Saúde (FACABES) e da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas e Linguagem (FACSAL)

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do câmpus de Tangará da Serra tem como núcleo comum com os cursos da FACABES e FACSAL as disciplinas Estatística (Biologia, Enfermagem, Engenharia Civil, Ciências Contábeis e Administração), Metodologia e Técnicas de Pesquisa (Biologia, Enfermagem, Engenharia Civil, Ciências Contábeis e Administração) e Química Geral (Agronomia, Biologia e Engenharia Civil).

O discente do curso de Bacharelado em Engenharia Civil poderá cursar as disciplinas acima relacionadas em qualquer um dos cursos ofertados pela FACABES/FACSAL desde que haja vaga para o mesmo e que o horário ofertado seja compatível.

5.1 Atividades Acadêmicas Articuladas ao Ensino de Graduação

5.2 Estágio Supervisionado

5.3 Sistematização do Estágio Supervisionado

I. Objetivos

O Estágio Supervisionado tem os seguintes objetivos:

Proporcionar ao acadêmico novas experiências pela convivência com problemas de Engenharia Civil na prática;

Oportunizar ao acadêmico atividades nas diferentes áreas da Engenharia Civil de acordo com as aptidões e interesse de cada um;

Complementar o processo ensino/aprendizagem e incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional;

Permitir o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas proporcionadas durante a formação acadêmica.

II. Justificativa

De acordo com a In 03/2019-UNEMAT o Estágio Curricular Supervisionado é o ato educativo desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo do egresso da UNEMAT, devendo obedecer às DCNs do curso.



O Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da UNEMAT fundamenta-se na Resolução 028/2012²⁸ da UNEMAT, aprovada pelo CONEPE e no Art.11º, da Resolução nº 02 de 24 de abril de 2019 que institui as novas DCN de Engenharia.

Será uma atividade curricular obrigatória, constituindo-se em atividades de aprendizagem proporcionadas ao aluno pela participação em situações reais da vida e trabalho do seu meio. O estágio possibilitará a integração teórico-prático, aproximando os discentes da realidade que irão vivenciar no seu cotidiano profissional.

III. Metodologia

Os estágios curriculares supervisionados serão planejados, organizados, acompanhados e avaliados pela Coordenação de Estágio Supervisionado, mediante regimento próprio. Será designado um professor supervisor de estágio, com formação específica na área do curso, para orientar e acompanhar os discentes durante a realização do seu estágio.

Compete aos professores de Estágio Supervisionado:

De acordo com a Resolução 028/2012 – CONEPE são atribuições do professor supervisor do estágio:

Cumprir e fazer cumprir a política de estágios da UNEMAT;

Promover o conhecimento, por parte dos professores e discentes, do presente Regulamento e da Legislação que rege o Estágio Curricular Supervisionado;

Encaminhar as propostas de convênios com instituições públicas, privadas e não governamentais ou profissionais liberais, conforme exigência legal;

Manter o arquivo atualizado das oportunidades de estágio;

Divulgar as ofertas de estágio junto aos discentes;

Propor a regulamentação de assuntos específicos do curso;

Realizar visitas nas empresas para contato e acompanhamento, quando necessário.

IV. O campo de atividades do Estágio Supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado será realizado em instituições públicas, privadas ou organizações não-governamentais, ou com profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos profissionais – CREA ou CAU, sob orientação e supervisão de professor vinculado ao Curso de Engenharia Civil.

V. Atividades de Estágio

O acadêmico deverá apresentar um Relatório Final de Atividade de Estágio ao professor supervisor de estágio bem como atender aos demais documentos adotados pelo curso como forma de acompanhamento do estágio obrigatório supervisionado.

VI. Carga Horária

A Carga Horária total mínima do Estágio Supervisionado destinada ao aluno será de 160 horas, correspondente ao proposto na DCN de Engenharia.

De acordo com o art. 23 da IN 03/2019-UNEMAT para estágio dos bacharelados será atribuído 4 créditos correspondente a 60 (sessenta horas) para o professor independentemente do número de créditos atribuídos ao estágio supervisionado.

²⁸ Resolução 028/2012 – CONEPE. Disponível em:

http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/2799_res_conepe_28_2012.pdf



5.4 Trabalho de Conclusão de Curso

A elaboração do trabalho de conclusão de curso constitui-se como atividade obrigatória e proporciona ao discente a oportunidade de desenvolver pesquisas em área de atuação específicas, permitindo-lhe desenvolver os conhecimentos e habilidades. Trata-se de uma atividade de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso, objetivando propiciar ao aluno o domínio das bases norteadoras da profissão e da realidade social.

Este trabalho será desenvolvido individualmente pelo estudante, sob orientação de um docente vinculado ao curso de Engenharia Civil. Todas as disciplinas contribuirão para a sua constituição, no entanto, três delas estarão mais estreitamente vinculadas a sua estruturação, sendo elas: Metodologia e Técnicas de Pesquisa e Trabalho de Conclusão de Curso I e II. O estudante poderá iniciar as disciplinas de TCC quando atingir aprovação de no mínimo 70% do total de créditos obrigatórios.

O TCC deverá ser ofertado por duas disciplinas, cada uma com carga horária de 30 horas/aulas são ministradas por um docente vinculado ao curso de Engenharia Civil, conforme descrito abaixo:

- I. TCC I, para elaboração e avaliação do projeto;
- II. TCC II, para a estruturação da monografia e defesa.

As diretrizes para a Organização e Funcionamento do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Engenharia Civil estão regulamentadas pela Resolução 030/2012- 028/2012²⁹ e pela Instrução Normativa 001/2019 – DEC aprovada pelo colegiado de curso.

I. Dos professores orientadores

Os professores orientadores são professores vinculados ao curso de Engenharia Civil.

II. Das ações do professor Orientador de TCC

Aos professores de TCC designados pela coordenação de Curso de Engenharia Civil compete:

Supervisionar todo o processo de elaboração do TCC, desde a elaboração do projeto até a entrega da versão final do TCC;

Estabelecer um cronograma de atendimento ao orientando;

Atender, no mínimo, quinzenalmente aos discentes sob sua orientação, fazendo os devidos registros dos atendimentos;

Informar ao professor de TCC, os discentes que descumprem as atividades propostas;

Comparecer às reuniões convocadas pelo professor de TCC;

Participar, obrigatoriamente, de forma presencial, da banca de projeto, qualificação e defesa de seus orientandos;

Zelar pela correção formal da língua oficial nos trabalhos de seus orientandos.

5.5 Das ações de extensão

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil cumpre o estabelecido pelo CNE, que instituiu as DCN's. Considerando a necessidade de promover e creditar as práticas de Extensão universitária e garantir as relações multi, inter e ou transdisciplinares e interprofissionais da Universidade e da sociedade, esse PPC se fundamenta no princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, previsto no art. 207 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988; na concepção de currículo estabelecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.364/96); na Meta 12.7 do Plano Nacional de Educação 2014/2024 (Lei nº 13.005/2014); na Resolução nº 07 de 2018 do Conselho Nacional de Educação e na Política de Extensão e Cultura da Unemat de modo a reconhecer e validar as ações de Extensão institucionalizadas como integrantes da grade curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil.

²⁹ Resolução 030/2012 – CONEPE. Disponível em:

http://portal.unemat.br/media/oldfiles/proeg/docs/resolucoes/resolucao_030_2012_conepe_tcc.pdf



A Creditação de Extensão é definida como o registro de atividades de Extensão no Histórico Escolar, nas diversas modalidades extensionistas, com escopo na formação dos discentes. Para fim de registro considera-se a Atividade Curricular de Extensão – ACE - a ação extensionista institucionalizada na Pró-reitoria de Extensão e Cultura (PROEC) da UNEMAT, nas modalidades de projeto, curso e evento, coordenado por docente ou técnico efetivo com nível superior. As ACE's fazem parte da matriz curricular deste PPC e compõe, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária máxima curricular prevista. O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil garante ao discente a participação em quaisquer atividades de Extensão, respeitados os eventuais pré-requisitos especificados nas normas pertinentes. O discente deve atuar integrando a equipe no desenvolvimento das ACE's, nas seguintes modalidades:

- I. Em projetos de Extensão, como bolsista ou não, nas atividades vinculadas;
- II. Em cursos, na organização e/ou como ministrantes;
- III. Em eventos, na organização e/ou na realização.

As ACE's serão registradas no histórico escolar dos discentes como forma de seu reconhecimento formativo, e deve conter título, nome do coordenador, IES de vinculação, período de realização e a respectiva carga horária.

A política de extensão prevista na Resolução CNE 007/2018 será viabilizada mediante efetivação do corpo docente por meio de concurso público. Bem como adequações na infraestrutura previstas no PPC atual e apontadas no relatório da comissão do reconhecimento de curso.

5.6 Avaliação

A avaliação dos discentes deve ser organizada como um reforço, em relação ao aprendizado e ao desenvolvimento das competências.

§1º As avaliações da aprendizagem e das competências devem ser contínuas e previstas como parte indissociável das atividades acadêmicas.

§2º O processo avaliativo deve ser diversificado e adequado às etapas e às atividades do curso, distinguindo o desempenho em atividades teóricas, práticas, laboratoriais, de pesquisa e extensão.

§3º O processo avaliativo pode dar-se sob a forma de monografias, exercícios ou provas dissertativas, apresentação de seminários e trabalhos orais, relatórios, projetos e atividades práticas, entre outros, que demonstrem o aprendizado e estimulem a produção intelectual dos estudantes, de forma individual ou em equipe.

6. Equivalência de Matriz

EQUIVALÊNCIA DE MATRIZ

MATRIZ ANTIGA		MATRIZ ATUAL	
DISCIPLINA	CH	DISCIPLINA	CH
Metodologia Científica e Redação Científica	60	Metodologia e Técnicas de Pesquisa	60
Sociologia Geral e Urbana	60	Sociologia Urbana	60
Algoritmos e Programação	60	Algoritmos e Programação	60
Probabilidade e Estatística	90	Estatística	60
Física Geral I	60	Física Geral I	60
Física Geral II	60	Física Geral II	60
Física Geral III	60	Física Geral III	60
Laboratório de Física Geral I	30	Laboratório de Física Geral I	30
Laboratório de Física Geral II	30	Laboratório de Física Geral II	30
Laboratório de Física Geral III	30	Laboratório de Física Geral III	30
Mecânica Geral	60	Mecânica Geral	60
Cálculo Diferencial e Integral I	90	Cálculo Diferencial e Integral I e Cálculo Diferencial e Integral II	60 60
Cálculo Diferencial e Integral II	90	Cálculo III	60
Cálculo Diferencial e Integral III	90	Equações Diferenciais Ordinárias	60
Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico	60



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



Álgebra Linear	60	Álgebra Linear	60
Geometria Analítica	60	Geometria Analítica	60
Química para Engenharia	30	Química Geral	60
Desenho Técnico para Engenharia	60	Desenho Técnico para Engenharia	60
Projeto Arquitetônico	60	Projeto Arquitetônico	60
Planejamento Urbano	60	Planejamento Urbano e Cidades Sustentáveis	60
Materiais da Construção Civil I	30	Materiais da Construção Civil I	60
Materiais da Construção Civil II	60	Materiais da Construção Civil II	60
Concretos Especiais	60	Concretos Especiais	30
Engenharia de Segurança	30	Engenharia de Segurança	30
Física da Edificação	60	Física e Eficiência nas Edificações	60
Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	60	Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	30
Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção	60	Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção	60
Patologia das Construções	60	Patologia das Construções	60
Planejamento de Obras e Orçamento	60	Planejamento de Obras e Orçamento	60
Técnicas Construtivas	30	Técnicas Construtivas	60
Sistemas Elétricos Prediais	60	Sistemas Elétricos Prediais	60
Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	60	Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	60
Alvenaria Estrutural	60	Alvenaria Estrutural	60
Teoria das Estruturas	60	Teoria das Estruturas	60
Estruturas de Concreto Armado I	60	Estruturas de Concreto Armado I	60
Estruturas de Concreto Armado II	60	Estruturas de Concreto Armado II	60
Concreto Protendido	60	Concreto Protendido	60
Estruturas de Madeira	60	Estruturas de Madeira	60
Estruturas	60	Estruturas	60
Estruturas Metálicas	60	Estruturas Metálicas	60
Fundações	60	Fundações	60
Mecânica dos Sólidos I	60	Mecânica dos Sólidos I	60
Mecânica dos Sólidos II	60	Mecânica dos Sólidos II	60
Geotecnia I	60	Geotecnia I	60
Geotecnia II	60	Geotecnia II	60
Geologia aplicada a engenharia civil	30	Geologia	30
Topografia	60	Topografia	60
Gerenciamento de Recursos Hídricos	60	Gerenciamento de Recursos Hídricos	30
Hidráulica	60	Hidráulica Aplicada	60
Hidrologia	60	Hidrologia	60
Mecânica dos Fluidos	60	Mecânica dos Fluidos	60
Sistemas de Abastecimento de Águas e Saneamento	60	Sistemas de Abastecimento de Águas e Saneamento	60
Engenharia de Tráfego	60	Tráfego e Manutenção Rodoviária	60
Manutenção de Pavimentos	60		
Estradas I	60	Estradas I	60
Estradas II	60	Estradas II	60
Estágio Supervisionado	180	Estágio Supervisionado	160
Trabalho de Conclusão de Curso I	30	Trabalho de Conclusão de Curso I	30
Trabalho de Conclusão de Curso II	30	Trabalho de Conclusão de Curso II	30
Leitura e Produção de Textos	60	Eletiva Livre	60
Fundamentos de Matemática - Nivelamento	60	Eletiva Livre	60
Projeto e Construção Sustentável	60	Eletiva Livre	60
Eficiência Energética em Edificações	60	Eletiva Livre	60

Foi criada a disciplina Drenagem Urbana com carga horária 60h, atendendo a uma necessidade apresentada por diversas vezes nas reuniões pedagógicas.



7. EMENTÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Metodologia e Técnicas de Pesquisa (MT)				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	3	1	30h	30h
3. EMENTA				
A organização da vida de estudos na universidade. Leitura e documentação. Ciência e conhecimento científico. Citação e Plágio. Problema e hipótese. Objetivos de pesquisa. Metodologias de pesquisa. Instrumentos de coleta de dados. Métodos para análise de dados. Trabalhos científicos e discentes. Normas Técnicas (ABNT) aplicáveis à produção e apresentação de trabalhos discentes e científicos.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
CRESWELL, John. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.				
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.				
SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.				
Complementar				
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.				
PEREIRA FILHO, José. Metodologia do trabalho científico: da teoria à prática. Tangará da Serra: Sanches, 2013.				
SILVEIRA, Claudia Regina. Metodologia da pesquisa. 2. ed. Florianópolis: IF-SC, 2011.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Sociologia Urbana				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	3	1	45h	15h
3. EMENTA				
Noções de sociologia urbana. O fenômeno urbano em suas dimensões sociais, culturais e políticas. As relações entre urbanização e industrialização no Brasil. Criação e evolução das cidades. A cidade como modo de vida. Estudo das principais questões urbanas brasileiras: moradia, urbanização e industrialização. Intervenção do Estado e o planejamento urbano. Os movimentos sociais urbanos. Ressignificação dos espaços urbanos.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
BAUMAN, Zygmunt. Confiança e medo na cidade. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.				
DA MATTA, Roberto. A casa e a rua. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1991				
LEFEBVRE, HENRI. O direito à cidade. São Paulo: Centauro, 2001.				
OLIVEN, Ruben George. Urbanização e mudança social no Brasil. Vozes: Petrópolis, 1982.				
SENNET, Richard. Carne e pedra: o corpo e a cidade na civilização ocidental. Rio de Janeiro: Record, 2008.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Algoritmos e programação				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	2	2	60h	0
3. EMENTA				
Conceito de algoritmo e estratégias básicas de solução de problemas por meio de algoritmos. Sintaxe e semântica de uma linguagem de alto nível. Tipos de dados. Variáveis e constantes. Operações de entrada, processamento e saída. Operadores aritméticos, lógicos e relacionais. Estruturas de controle. Paradigmas de programação. Ambientes de desenvolvimento. Estruturação, depuração, testes e documentação de programas. Resolução de problemas.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



CARBONI, Irenice de Fátima. **Lógica de programação**. Stamford: Cengage Learning, 2003.
 GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estrutura de dados**. Rio de Janeiro: LTC. 1994. 216 páginas.
 MENEZES, Coutinho; NEY, Nilo. **Introdução à programação com Python**: algoritmos e lógica de programação para Iniciantes. São Paulo: Novatec. 2010. 224 páginas.
 ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos com implementações em pascal e C**. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Estatística				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	3	1	60 H	0H
3. EMENTA				
Introdução à Estatística: variáveis, dados, população, amostra, parâmetro, estimador; Tipos de amostragem; Gráficos; Medidas de centralidade (média, desvio-padrão, moda e mediana); Medidas de partição (quartil, percentil), Box-Plot; Medidas de dispersão (variância, desvio padrão, erro padrão, coeficiente de variação); Probabilidade: aplicações às ciências biológicas, da saúde e engenharia; Análise de Variância; Interpretação dos principais testes estatísticos por meio de software livre.				
4. BIBLIOGRAFIA				
DEVORE, J. L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências . 3. ed. São Paulo: Cengage, 2018. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522128044 . Acesso em: 19 ago. 2020.				
HINES, W. W.; MONTGOMERY, D. C.; GOLDSMAN, D.; BORROR, C. M. Probabilidade e estatística na Engenharia . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-1953-6 . Acesso em: 19 ago. 2020.				
JOHNSON, R.; KUBY, P. Estat . São Paulo: Cengage Learning, 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112364/ . Acesso em: 19 ago. 2020.				
MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632542/ . Acesso em: 27 maio 2020.				
TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística : atualização da tecnologia. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634256/ . Acesso em: 27 maio 2020.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Física Geral I				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	45h	15h
3. EMENTA				
Cinemática do corpo puntiforme. Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia e conservação da Energia. Quantidade de movimento linear e sua conservação. Colisões. Quantidade de movimento angular. Torque e rotação de corpos rígidos.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.. Fundamentos de Física : Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 2006.				
SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W. ; YOUNG, HD. Física . 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos, 1984. V. 1 e 2.				
SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR John W. Princípios de Física . 2. ed. Stamford: Cengage Learning, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127078/cfi/0!/4/2@100:0.00 . Acesso em: 16 setembro 2020. Vol. 1				
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros : mecânica, oscilações e ondas termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Disponível em https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2618-3 . Acesso em: 16 setembro 2020. Volume 1				
Complementar				
FEYNMAN, Richard; LEIGHTON, Robert; SANDS, Matthew. Lições de física . 2. ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2019. Disponível em https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582605011 . Acesso em: 16 setembro 2020. 3 Volumes: A Edição do Novo Milênio				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



NUSSENZVEIG, Moysés H. **Curso de física básica**. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2013. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207467/>. Acesso em: 16 setembro 2020. 1: mecânica. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, J. W. **Princípios de Física**. 5 .ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Vol. 1. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522116720>. Acesso em: 16 setembro 2020. HALLIDAY David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. **Física 1**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-1945-1>. Acesso em: 16 setembro 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Física Geral II				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	4	0	45h	15h
3. EMENTA				
Oscilações, Gravitação, Ondas em meios elásticos, Ondas sonoras, Fluidostática e fluidodinâmica, Viscosidade, Temperatura. Calorimetria e condução de calor, Leis da termodinâmica, Teoria cinética dos gases.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Bibliografia básica				
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física . 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632078 . Acesso em: 16 setembro 2020. <i>Volume 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica.</i>				
NUSSENZVEIG, Moysés H. Curso de física básica . 5.ed. São Paulo: Blucher, 2018. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207481 . Acesso em: 16 setembro 2020. <i>Volume 2: fluidos, oscilações e ondas, calor.</i>				
Bibliografia Complementar				
HENNIES, C.E., GUIMARÃES, W.O.N.; ROVERSI, J.A. Problemas experimentais em física . Campinas: Unicamp, 1993. Vol. 1.				
HALLIDAY David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. Física 1 . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-1945-1 . Acesso em: 16 setembro 2020.				
HALLIDAY David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. Física 2 . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-1946-8 . Acesso em: 16 setembro 2020.				
MÁXIMO, A. e ALVARENGA, B. Física . São Paulo: Scipione, 1997.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Física Geral III				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	4	0	45h	15h
3. EMENTA				
Carga Elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico, capacitores e dielétricos. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos. Campo magnético. Lei de Ampere. Lei de Faraday. Indutância. Magnetismo em meios materiais. Correntes alternadas.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física . 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632092 . Acesso em: 16 setembro 2020. <i>Volume 3: Eletromagnetismo.</i>				
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros . 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2622-0 . Acesso em: 16 setembro 2020. <i>Volume 2: Eletricidade e Magnetismo, Óptica.</i>				
JEWETT, J. W.; SERWAY, R. A. Física para cientistas e engenheiros . 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127115 . Acesso em: 16 setembro 2020. <i>Vol. 3: eletricidade e magnetismo.</i>				
YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky. Física III: eletromagnetismo . São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2004.				
NUSSENZVEIG, Moysés H. Curso de física básica . 2.ed. São Paulo: Blucher, 2015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208020/ . Acesso em: 16 setembro 2020. <i>Vol. 3: eletromagnetismo.</i>				
COMPLEMENTAR:				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



HALLIDAY David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. *Física 3*. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-1947-5>. Acesso em: 16 setembro 2020.

FEYNMAN, Richard; LEIGHTON, Robert; SANDS, Matthew. **Lições de física**. 2.ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2019. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582605011>. Acesso em: 16 setembro 2020. - 3 Volumes: A Edição do Novo Milênio

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, R.A.S.|J., Jr. **Princípios de física**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522118069/>. Acesso em: 16 setembro 2020. Vol. 3.

KESTEN, R., P.; TAUCK, L., D. **Física na Universidade para as ciências físicas e da vida**. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2932-0/>. Acesso em: 16 setembro 2020. Vol. 3.

KNIGHT, D., R. **Física 3: uma abordagem estratégica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805532/>. Acesso em: 16 setembro 2020.

BAUER, Wolfgang; WESTFALL, D., G.; DIAS, Helio. **Física para universitários: eletricidade e magnetismo**. Porto Alegre: Bookman, 2013. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551266/>. Acesso em: 16 setembro 2020.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

CHAVES, Alaor. **Física**: Rio de Janeiro: Reichmann & Afonso, 2001. Vol. 2 Eletromagnetismo.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Laboratório de Física Geral I				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	0	2	30h	--
3. EMENTA				
Fundamentos de Laboratório: Notação Científica e Algarismos significativos, Instrumentos de Medição e Unidades de Medida e Sistema Internacional de Medidas, Medição e Erros e Desvios Experimentais; Tratamento estatístico de dados experimentais, propagação de desvios; Ajustes gráficos: método dos Mínimos Quadrados; Roteiros experimentais, ensaios e tratamentos de desvios experimentais; Cinemática unidimensional: trilho de ar, queda livre e lançamento vertical; Lançamento oblíquo: lançador de projéteis, Plano inclinado e forças de atrito; Sistemas massa-mola: lei de Hooke, Colisões unidimensionais e conservação de quantidade de movimento linear; Alavancas e torque.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
HALLIDAY & RESNICK & WALKER. Fundamentos de física, mecânica . Rio de Janeiro: LTC, 2006.				
HALLIDAY David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. Física 1 . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-1945-1 . Acesso em: 16 setembro 2020.				
RAYMOND A. SERWAY & JOHN W. JEWETT, JR. Princípios de física . 2. ed. Stamford: Cengage Learning, 2017. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127078/cfi/0!/4/2@100:0.00 . Acesso em: 16 setembro 2020. vol. 1.				
Complementar				
CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física experimental básica na Universidade . Belo Horizonte: UFMG, 2007.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Laboratório de Física Geral II				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	0	2	30h	--
3. EMENTA				
Instrumento de medição em termologia: termometria, instrumentos de medição em fluidostática e fluidodinâmica; ensaios lúdicos sobre termologia e temperatura; dependência da pressão com a profundidade e velocidade de um fluido; fluidos incompressíveis: alavanca hidráulica; compressíveis e a primeira lei da termodinâmica; Leis de Boyle, Charles e Lei dos Gases Ideal aplicada a gases reais; fluxo Laminar e fluxo viscoso ou turbulento em líquidos; linha de campo de velocidade; ensaios lúdicos sobre ondas e oscilações; ondas estacionárias; ondas propagantes; ondas em sólidos, líquidos e gases: ondas longitudinais e transversais.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



RAYMOND A. SERWAY & JOHN W. JEWETT, JR. **Princípios de física**. Stamford: Cengage Learning, 2017, Ed.2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127092/cfi/0!4/4@0.00:1.30>. Acesso em: 16 setembro 2020. Vol. 2.

HALLIDAY & RESNICK & WALKER. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Vol. 2.

Complementar

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física experimental básica na Universidade**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632078>. Acesso em: 16 setembro 2020. Vol. 2.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Laboratório de Física Geral III**
 PRÉ-REQUISITOS: **NÃO POSSUI**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	0	2	30h	--

3. EMENTA

Realização de experimentos de eletricidade e magnetismo, carga elétrica. Força, campo e potencial elétrico. Capacitores e resistores. Instrumentos de medidas elétricas. Circuitos. Indutores e transformadores.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, ótica**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

JEWETT, J. W.; SERWAY, J.|.R. A. **Física para cientistas e engenheiros**. 9.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127115>. Acesso em: 16 setembro 2020. Vol. 3: eletricidade e magnetismo.

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky. **Física III: eletromagnetismo**. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2004.

CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. **Física experimental básica na Universidade**. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632092>. Acesso em: 16 setembro 2020. Vol. 3: *Eletromagnetismo*.

Complementar

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; E. WALKER, J. **Fundamentos da física**. 7.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. Vol. 3.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, R.A.S.|.J., Jr. **Princípios de física**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522118069/>. Acesso em: 16 setembro 2020. Vol. 3.

KESTEN, R., P.; TAUCK, L., D. **Física na Universidade para as ciências físicas e da vida**. Rio de Janeiro: LTC, 2015. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2932-0/>. Acesso em: 16 setembro 2020. Vol. 3.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Mecânica Geral**
 PRÉ-REQUISITOS: **Física Geral I**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	3	1	45h	15h

3. EMENTA

Fundamentos da mecânica newtoniana. Estática dos pontos materiais. Sistemas de partículas. Estática dos corpos rígidos. Centroides, baricentros e momentos de inércia. Análise de estruturas.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: Makron Books, 1999. 793 p.

HIBBELER, R.C. **Estática: mecânica para engenharia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



SORIANO, H.L. **Estática das estruturas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

Complementar

BOTELHO, M.N.C. **Resistência dos materiais**: para entender e gostar. São Paulo: Blucher, 2008.

SOUZA, S. **Mecânica do corpo rígido**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Física e Eficiência Energética nas Edificações**

PRÉ-REQUISITOS: **Mecânica dos Fluidos e Projeto Arquitetônico**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45h	15h

3. EMENTA

Conforto térmico nas edificações: (a) Termologia e Termodinâmica: temperatura, calorimetria, dilatação, processos de transferência de calor; (b) Noções de conforto: mecanismos termorreguladores, índices de conforto e variáveis climáticas, bioclimatologia; (c) Propriedades termofísicas dos materiais: normas vigentes e métodos de cálculo; (d) Radiação Solar: propagação de ondas eletromagnéticas, geometria solar e dimensionamento de brises; (e) Ventilação: dinâmica de fluidos, métodos de cálculo. Conforto acústico nas edificações: (a) Ondulatória: ondas em meios materiais, propagação de ondas, corpos vibrantes, fenômenos acústicos; (b) Acústica em projetos: identificação e classificação das fontes de ruído, qualificação de espaços, comportamento dos sons nos recintos, materiais e tratamentos. Conforto lumínico nas edificações: (a) Natureza e propagação da luz: conceitos de iluminação e fotometria; (b) Iluminação em projetos: níveis requeridos de iluminância, dimensionamento, dispositivos e softwares. Eficiência energética: (a) Eficiência nos setores residencial, comercial e em edifícios de serviços públicos; (b) Legislação brasileira: normas e PROCEL EDIFICA; (c) Métodos de cálculo de eficiência e certificação: envoltória, sistemas de iluminação e sistemas de condicionamento de ar.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

ACIOLI, J. L. **Física básica para arquitetura**. Brasília: UnB, 1994.

BROWN, G. Z; DEKAY, M. **Sol, vento e luz**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

INMETRO, MDCI, Portaria 53/2009. **Regulamento técnico de qualidade (RTQ) para eficiência energética e edificações comerciais de serviços e públicos**. Disponível em:

<http://www.inmetro.gov.br/rtac/pdf/RTAC001424.pdf>. Acesso em: 06 outubro 2020.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L. PEREIRA F. O. R. **Eficiência energética na arquitetura**. São Paulo: PW, 1997. 192 p.

Complementar

LAMBERTS, R. et al. **Desempenho térmico de edificações**. 2011. Disponível em

http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/disciplinas/ApostilaECV5161_v2016.pdf. Acesso em: 06 outubro 2020.

Apostila.

SEARS, F.; ZEMANSKI, M. W.; YOUNG, H. D. **Física**, 2. ed. [S. l.]: 1984. Vols. 2 e 4. Livros Técnicos e Científicos.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de física**. 2. ed. [S. l.]: 1993. Vols. 2 e 4, 2a. Edição, Livros Técnicos e Científicos.

TIPLER, P. A. **Física**, Vols. 1b e 2b, 2 a. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986.

BAKER, N., STEEMERS, K. **Energy and environment in Architecture**: a technical design guide: Londres: Taylor & Francis, 2000.

GIVONI, B. Man. **Climate and architecture**. London: Elsevier, 1981.

SZOKOLAY, S. V. **Introduction to Architectural Science**: the basis of sustainable design, Amsterdam: Architectural Pres, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Mecânica dos Fluidos**

PRÉ-REQUISITOS: **Física Geral II**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45h	15h

3. EMENTA

Conceitos básicos em Mecânica dos Fluidos; Estática dos Fluidos; balanços globais e diferenciais de massa e de energia; análise dimensional e semelhança; escoamento interno viscoso e incompressível; escoamento externo viscoso incompressível: teoria da camada limite e forças de arrasto e sustentação sobre corpos imersos.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

Çengel, Y.A., Cimbala, J.M., **Mecânica dos fluidos**. Grupo A, 2015. ISBN 9788580554915. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580554915/>.

VIANNA, M.R., 2001. **Mecânica dos Fluidos para Engenheiros**, Quarta Edição, Imprimatur, Artes Ltda, 581 p.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



LIVI, C. P. **Fundamentos de fenômenos de transporte**: um texto para cursos básicos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2145-4>. Acesso em: 16 setembro 2020.

Bibliografia Complementar

SEARS, F.; ZEMANSKI, M. W.; YOUNG, H, D. **Física**. 2. ed. [S. l]: 1984. Vols. 2 e 4. Livros Técnicos e Científicos. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. 2. ed. [S. l]: 1993. Vols. 2 e 4. Livros Técnicos e Científicos. TIPLER, P. A. **Física**, 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986. Vols. 1b e 2b.

ZABADAL, J. S.; RIBEIRO, V. G. **Fenômenos de transporte**: fundamentos e métodos. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522125135>. Acesso em: 16 setembro 2020.

CANEDO, E. L. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2018. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2441-7>. Acesso em: 16 setembro 2020.

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transporte para engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2079-2>. Acesso em: 16 setembro 2020.

BIRD, R. B.; STEWART, W. E.; LIGHTFOOT, E. N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1923-9>. Acesso em: 16 setembro 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Cálculo I**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	60h	---

3. EMENTA

Funções. Limites. Derivadas: regras de derivação. Cálculo e Aplicação das Derivadas.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

Stewart, J. **Cálculo - Volume 1: Tradução da 8ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126859/>. Acesso em: 16 setembro 2020.

DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. 2. ed. São Paulo: Pearson; Addison Wesley, 2013.

BOULOS, PAULO. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

IEZZI, G. **Fundamentos da matemática elementar**. 7. ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 1 e 8.

RATTAN, Kuldip S.; KLINGBEIL, Nathan W. **Matemática básica para aplicações de engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Complementar

ANTON, H. **Cálculo**: um novo horizonte. São Paulo: Bookman, 2007. V.1.

FERREIRA, R.S. **Matemática aplicada às ciências agrárias**. Viçosa, MG: UFV, 1999.

GUIDORIZZI, Luiz, H. **Um Curso de cálculo**. 6. ed. RJ: LTC, 2018 Vol. 1. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635574/>. Acesso em: 16 setembro 2020.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

BIACHINI, E., PACOLA, H. **Curso de matemática**. São Paulo: Moderna, 1990. Vol. Único.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Cálculo II**

PRÉ-REQUISITOS: Cálculo I

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	60h	--

3. EMENTA

Cálculo integral: A Integral Definida; Técnicas de Integração; Aplicações de integrais definidas; Integral Imprópria.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning, 2017.- Volume 1. Tradução da 8ª edição Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126859/>. Acesso em: 16 setembro 2020.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 2002. vol. 1.

BOULOS, Paulo. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1999.

SANTOS, Angela Rocha dos; BIANCHINI, Waldecir. **Aprendendo Cálculo com Maple**: cálculo de uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

Complementar



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



RATTAN, Kuldip S.; KLINGBEIL, Nathan W. **Matemática Básica para aplicações de Engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.
 GUIDORIZZI, Luiz, H. **Um curso de cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Vol. 1. Disponível: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635574/>. Acesso em: 16 setembro 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Cálculo III**
 PRÉ-REQUISITOS: Cálculo II

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	60h	--

3. EMENTA

Funções de várias variáveis, limite e continuidade, derivadas parciais e funções diferenciáveis, máximos e mínimos, Integrais duplas, Teorema de Fubini, Mudança de variáveis na integral dupla, Integrais triplas. Cálculo vetorial.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

STEWART, J. **Cálculo**. São Paulo: Cengage Learning, 2017. Volume 2: Tradução da 8ª edição. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126866/>. Acesso em: 16 setembro 2020.

GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfícies**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo, 1994. vol. 1 e vol. 2. SIMMONS, G.F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw -Hill, 1987. Volume 1 e 2. ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. Vol. 3.

Complementar

ANTON, Howard. **Cálculo um novo horizonte**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. Vol. 2.

GUIDORIZZI, Luiz, H. **Um curso de cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Vol. 2. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635826/>. Acesso em: 16 setembro 2020.

GUIDORIZZI, Luiz, H. **Um curso de cálculo**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Vol. 4. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635932/>. Acesso em: 16 setembro 2020.

THOMAS, G. B.. **Cálculo**: 12. ed. São Paulo: Pearson education Brasil, 2012. Volume 2.

SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1994. Volume 1 e 2.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Equações Diferenciais Ordinárias**
 PRÉ-REQUISITOS: Cálculo II

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	60h	--

3. EMENTA

Equações Diferenciais de Primeira Ordem. Equações Lineares de Segunda Ordem e de Ordem mais alta. Soluções em Série para Equações Lineares de Segunda Ordem. A Transformada de Laplace. Sistema de Equações s Lineares de Primeira Ordem.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

BOYCE, W. E.; DIPRIMA R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 10 ed.– Rio de Janeiro: LTC, 2001.

STEWART, James. **Cálculo**. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Volumes 1 e 2. Tradução técnica Antônio: Carlos Moretti e Antonio Carlos Gilli Martins.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. Volume4.

Complementar

BRONSON, R. **Introdução às equações diferenciais**. São Paulo. Moderna, 2013 Coleção Schaum.

RATTAN, Kuldip S.; KLINGBEIL, Nathan W. **Matemática básica para aplicações de engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Cálculo numérico				
PRÉ-REQUISITOS: Cálculo II				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	3	1	60h	--
3. EMENTA				
Noções sobre erros. Zeros de funções: localização, determinação por métodos iterativos, precisão pré-fixada, zeros reais de polinômios. Sistemas de equações algébricas lineares: método de eliminação de Gauss, condensação pivotal, refinamento da solução, inversão de matrizes; método iterativo de Gauss-Seidel, critério das linhas e de Sassenfeld. Aproximação de funções: mínimos quadrados, polinômios ortogonais. Interpolação: diferenças finitas, interpolação polinomial. Integração numérica: método dos trapézios e método de Simpson. Aplicações de métodos numéricos em ambiente de programação.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico : aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. FRANCO, Neide Bertoldi. São Paulo: Pearson, 2006. MORAES, D. C.; MARINS, J. M. Cálculo numérico computacional : teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1994 Complementar GILAT, A.; SUBRAMANIAM, V. Métodos numéricos para engenheiros e cientistas : uma introdução com aplicações usando o MATLAB. Porto Alegre: Bookman, 2008. ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico : aprendizagem com apoio de software. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112821/cfi/2//4/4@0.00:48.0 . Acesso em: 16 setembro 2020. CHAPRA, Steven C; CANALE Raymond P. Métodos numéricos para engenharia – 7. ed. – Porto Alegre: AMGH, 2016. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580555691/cfi/1//4/4@0.00:63.9 . Acesso em: 16 setembro 2020. Tradução: Helena Maria Avila de Castro. Revisão técnica: Antonio Pertence Júnior. PIRES, Augusto de Abreu. Cálculo numérico : prática com algoritmos e planilhas. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498826/cfi/4//4/4@0.00:5.43 . Acesso em: 16 setembro 2020.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Álgebra Linear				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	60h	--
3. EMENTA				
Sistemas Lineares e Matrizes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores. Produto Interno. Aplicações.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1986. LANG, Serge. Álgebra linear . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . 2. ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987. MACHADO, Antônio dos Santos. Álgebra linear e geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Atual, 1982. CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C. F. Álgebra linear e aplicações . 6. ed. Atual, 1990. Complementar LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra linear . 4. Ed. Nova Iorque: McGraw-Hill Companies, 2009. Coleção Schaum. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540700413/ . Acesso em: 16 setembro 2020. RATTAN, S., K.; KLINGBEIL, W. N. Matemática básica para aplicações de engenharia . Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633716/ . Acesso em: 04 May 2020. KREYSZIG, al., E. E. Matemática superior para engenharia . Vol. 1. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636328/ . Acesso em: 04 May 2020.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



LARSON, R. **Elementos de álgebra linear**: São Paulo: Cengage, 2017. . Vol. 1. Tradução da 8ª edição norte-americana. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127238/>. Acesso em: 04 May 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Geometria Analítica				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	4	0	60h	--
3. EMENTA				
Noções de vetores. Operações com vetores. Aplicações dos vetores geometria analítica no plano e no espaço. Sistemas de coordenadas no plano. A reta. A circunferência. As cônicas. Álgebra vetorial. Retas e planos. Mudança de coordenadas. Curvas e Superfícies quadráticas.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
REIS, GENÉSIO LIMA. Geometria Analítica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.				
MACHADO, Antônio dos Santos. Álgebra linear e geometria analítica . 2. ed. São Paulo: Atual, 1982.				
IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar : geometria analítica. 6 ed. São Paulo: Atual, 1993. Vol. 7				
BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan. Geometria analítica : um tratamento vetorial. 2 ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987.				
WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica . São Paulo: Makron books, 2000.				
Complementar				
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . 2 ed. São Paulo: MacGraw-Hill, 1987.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Química Geral				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular I - Formação Geral e Humanística	3	1	45 h	15 h
3. EMENTA				
Ligações Químicas, Forças Intermoleculares, Funções Inorgânicas, Funções Orgânicas, Estequiometria, Soluções, Equilíbrio Químico de Ácidos e Bases.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química . Bookman, 2001.				
RUSSEL, J. B. Química geral . 2. ed. [S. I.]: MAKRON Books, 1994. Vol. 1.				
RUSSEL, J. B. Química geral . 2. ed. [S. I.]: MAKRON Books, 1994. Vol. 2.				
BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomas A. Química geral : aplicada à engenharia. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.				
CHANG, RAYMOND. Química geral : conceitos essenciais. [S. I.]: MCGRAW HILL - ARTMED, 2010.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Desenho técnico para Engenharia				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	0	4	60h	--
3. EMENTA				
Introdução ao Desenho Técnico e instrumentos, cotas e escalas. Apresentação às NBRs que tratam da padronização de folhas, dobradura, textos e legendas. Desenho Projetivo. Desenho Arquitetônico. Desenho de instalações hidro-sanitárias. Desenho de Instalações Elétricas. Perspectivas. Desenho Auxiliado por computador.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
KAWANO. et al. PCCI17 : desenho para engenharia I: 2. ed. SP: EPUSP, 1998. Apostila.				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR..... (Diversas Normas na Área de Desenho).				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492. Representação de projetos de arquitetura. 1994.				
_____. NBR8196: Desenho Técnico – Emprego de escalas. 1999.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



_____. NBR8402: Execução de caractere para escrita em desenho técnico. 1984.
 _____. NBR8403: Aplicação de linhas em desenhos - tipos de linhas – largura de linhas. 1984.
 _____. NBR10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico. 1993.
 _____. NBR10068: Folha de desenho – leiaute e dimensões. 1987.
 _____. NBR10126: Cotação em desenho técnico. 1987.
 _____. NBR10582: Apresentação da folha para desenho técnico. 1988.
 _____. NBR10647: Desenho técnico. 1989.
 _____. NBR12298: Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. 1993.
 MONTENEGRO, G. Desenho Arquitetônico 3a ed. SP: Edgard Blücher, 1978.
 PEREIRA, A. Desenho Técnico Básico RJ: Livraria Francisco Alves, 1990.
Complementar
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR.....(Normas nas áreas de desenho técnico, arquitetura, elétrica).
 NEUFERT, Ernest. Arte de Projetar em Arquitetura. São Paulo: G. Gili, 2000.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Projeto Arquitetônico				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	3	1	60h	--
3. EMENTA				
Fatores do projeto arquitetônico, Introdução à Arquitetura Contemporânea, Processo de projeto, Conceitos e Elementos de Arquitetura: forma, volumetria, estrutura, modulação, Fases de Elaboração do Projeto e Programação Arquitetônica, Legislação, Conforto Ambiental, Comportamento humano e ambiente construído, Implantação, Circulação, Projeto, Estrutura e Cobertura. Compatibilização de projetos. Acessibilidade. Saídas de emergência.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
BURDEN, E. Dicionário ilustrado de arquitetura . Porto Alegre: Bookman, 2006.				
NEUFERT, E. A arte de projetar em arquitetura . 5. ed. São Paulo: Gustavo Gilli, 1976.				
HERTZBERGER, H. Lições de arquitetura . São Paulo: Martins Fontes, 1999.				
SILVA, E. Uma introdução ao projeto arquitetônico . Porto Alegre: UFRS: Porto Alegre, 1998.				
LEGGITT, J. Desenho de Arquitetura : técnicas e atalhos que usam tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2004.				
Complementar				
LAMBERTS, R.; OUTRA, L.; PEREIRA, F.R., Eficiência energética na Arquitetura . Dourados: PW, 1997.				
MORAIS, M. C. Projeto de arquitetura e urbanismo I. Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN: 9788595028067. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028067 . Acesso em: 10 Jun 2020.				
MONTEIRO, A. C. N. et. al. Compatibilização de projetos na construção civil: importância, métodos e ferramentas. Revista Campo do Saber. v. 3, jan-jun, 2017. p. 53-77. ISSN 2447 - 5 017. Disponível em: http://periodicos.iesp.edu.br/index.php/campodosaber/article/view/62/50 . Acesso em: 10 jun 2020.				
SOUZA, Dulce América de. et al. Ergonomia do ambiente construído . Porto Alegre: SAGAH, 2019. ISBN 9788595029675. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595029675 . Acesso em: 10 Jun 2020.				
Adriana Silva da Silva; Fernanda Dresch; Marco Antonio Leite Frandoloso. Perspectiva de interiores . Porto Alegre: SAGAH, 2018. 9788595027206. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027206 . Acesso em: 10 Jun 2020.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Planejamento Urbano e Cidades Sustentáveis				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	3	1	45 h	15 h
3. EMENTA				
Origens, históricos e conceitos básicos do planejamento urbano. O plano diretor, os seus levantamentos, análises, a sua elaboração e implantação. Aspectos específicos e técnicos de setores urbanos. Equipamento, infraestrutura e serviços. Desenvolvimento Urbano Sustentável. Agenda 21. Mobilidade urbana sustentável. Meio Ambiente.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



BENEVOLO, L. **História da cidade**. São Paulo: Perspectiva. 1983. 730p.
 CORBUSIER, L. **Urbanismo**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
 CORBUSIER, L. **Planejamento urbano**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1971.
 FERRARI, C. **Curso de planejamento municipal integrado**. São Paulo: Pioneira. 1977. 631 p.
 MASCARÓ, J. L. **Loteamentos Urbanos**. Porto Alegre: Masquatro, 2003.

Complementar
 Leite, C., & Awad, J. C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes**: desenvolvimento sustentável em um planeta urbano. Porto Alegre: BOOKMAN, 2012.
 BEZERRA, Maria do Carmo de Lima (coord.); FERNANDES, Marlene Allan (coord.). **Cidades sustentáveis**: subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira. Brasília: MMA/IBAMA, 2000.
 BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de Julho de 2001 – Estatuto da Cidade.
 CHOAY, F. O. **Urbanismo**: Utopias e Realidades, Uma Antologia. São Paulo: Perspectiva. 1979. 350 p.
 DEL RIO, V. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: PINI, 1990. 198 p.
 MASCARÓ, J. L. **Desenho Urbano e Custos de Urbanização**. 2. ed.. Porto Alegre: Luzzatto, 1989.
 MASCARÓ, J. L.; YOSHINAGA, M. **Infraestrutura urbana**. Porto Alegre: Masquatro, 2005.
 MASCARÓ, L. **Ambiência urbana**. Porto Alegre: Sagra, 1996. 199 p.
 REIS FILHO, N. G. **Evolução Urbana do Brasil**. São Paulo: Pioneira Editora, 1968.235 p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Materiais de Construção I				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
Controle de qualidade: requisitos e critérios de desempenho, normas técnicas e ensaios. Obtenção, classificação, propriedades e aplicações e especificação dos materiais utilizados na Construção Civil: metais, madeiras, materiais cerâmicos, vidros, polímeros, borrachas, tintas e betumes.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
BAUER, L. A. F. Materiais de construção . Rio de Janeiro: LTC, 2005. Vol. 1.				
PICCHI, F. A. Impermeabilização de coberturas . São Paulo: PINI, 1986.				
RIPPER, E. Como evitar erros na construção . 3. ed. São Paulo: PINI, 2000.				
RIPPER, E. Manual prático de materiais de construção . 3. ed. São Paulo: PINI, 1995.				
SOUZA, R. G. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras . São Paulo: PINI, 1996.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Materiais de Construção II				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
Materiais para concretos e argamassas: obtenção, classificação, propriedades, ensaios, aplicações e especificação: Aglomerantes, Agregados e Resíduo de Construção e Demolição (RCD). Argamassas e Concretos convencionais. Dosagem de concretos convencionais. Dosagem de argamassas.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
BAUER, L. A. F. Materiais de construção . Rio de Janeiro: LTC, 2005. Vol. 1.				
ISAIA, G. C. Materiais de Construção Civil . São Paulo: IBRACON, 2007. Vols. 1 e 2.				
RIPPER, E. Manual prático de materiais de construção . 3. ed. São Paulo: PINI, 1995.				
SOUZA, R. G. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras . São Paulo: PINI, 1996.				
Complementar				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR NM 26: Agregados - Amostragem. 2009				
_____. NBR 5752: Materiais pozolânicos — Determinação do índice de desempenho com cimento Portland aos 28 dias. 2014				
_____. NBR 5753: Cimento Portland - Ensaio de pozolanicidade para cimento Portland pozolânico. 2016				
_____. NBR 7211: Agregados para concreto - Especificação. 2009				
_____. NBR 7214: Areia normal para ensaio de cimento - Especificação. 2015				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



_____. NBR 7215: Cimento Portland - Determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos. 2019

_____. NBR 7809: Agregado graúdo - Determinação do índice de forma pelo método do paquímetro - Método de ensaio. 2019

_____. NBR 15577-5: Agregados - Reatividade álcali-agregado Parte 5: Determinação da mitigação da expansão em barras de argamassa pelo método acelerado. 2018

_____. NBR 16372: Cimento Portland e outros materiais em pó - Determinação da finura pelo método de permeabilidade ao ar (método de Blaine). 2015

_____. NBR 16607: Cimento Portland — Determinação dos tempos de pega. 2018

_____. NBR 16697: Cimento Portland - Requisitos. 2018

_____. NBR 16605: Cimento Portland e outros materiais em pó — Determinação da massa específica. 2017

_____. NBR 16738: Cimento Portland - Determinação da resistência à compressão de corpos de prova prismáticos. 2019.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Concretos Especiais				
PRÉ-REQUISITOS: Materiais de Construção II				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	1	1	30h	--
3. EMENTA				
Principais tipos de concretos especiais: concretos com aditivos e adições, concretos polímeros, concretos reforçados com fibras, concretos projetados ou jateados; concretos permeáveis; concretos coloidais (injetados); concretos leves; concretos massa; argamassa (microconcreto) armada; concretos de elevado desempenho (CAD); definições, características gerais; materiais componentes; dosagem e produção; propriedades e aplicações.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
BAUER, L. A. F. Materiais de Construção . Rio de Janeiro: LTC, 2005. Vols. 1 e 2.				
ISAIA, G, C. Materiais de construção civil . São Paulo: IBRACON, 2007. Vols. 1 e 2.				
ISAIA, G. I. Concreto : ensino, pesquisas e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. Vols. 1 e 2.				
MEHTA, P.K. e MONTEIRO, P.J.M. Concreto : estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: PINI, 1994.				
HELENE, P.R.L.; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto . São Paulo: Pini, 1992.				
Complementar				
BAUER, L. A. F. Materiais de construção . Rio de Janeiro: LTC, 2005. Vol. 1.				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5751: Materiais pozolânicos - Determinação da atividade pozolânica com cal aos sete dias. 2015				
_____. NBR 5752: Materiais pozolânicos - Determinação do índice de desempenho com cimento Portland aos 28 dias. 2014				
_____. NBR 11768-1: Aditivos químicos para concreto de cimento Portland Part 1: Requisitos. 2019				
_____. NBR 12653: Materiais pozolânicos - Requisitos. 2015				
NBR 12655: Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento. 2015 .				
_____. NBR 13956-1: Sílica ativa para uso com cimento Portland em concreto, argamassa e past. Parte 1: Requisitos. 2012				
_____. NBR 15823-1: Concreto autoadensável Parte 1: Classificação, controle e recebimento no estado fresco. 2017				
_____. NBR 15894-1: Metacaulim para uso com cimento Portland em concreto, argamassa e pasta Parte 1: Requisitos. 2010				
_____. NBR 15894-2: Metacaulim para uso com cimento Portland em concreto, argamassa e pasta. Parte 2: Determinação do índice de desempenho com cimento aos sete dias. 2010				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Engenharia de Segurança				
PRÉ-REQUISITOS: Mecânica Geral I				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	1	1	30h	0h
3. EMENTA				
A evolução da Engenharia de Segurança do Trabalho. Aspectos econômicos, políticos e sociais. A história do prevenicionismo. O papel e as responsabilidades do Engenheiro de Segurança do Trabalho. Acidentes: conceituação e classificação. Causas de acidentes: fator pessoal insegurança, ato inseguro, condição ambiental de insegurança.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



Consequências do acidente: lesão pessoal e prejuízo material. Agente do acidente e fonte de lesão. Riscos das principais atividades laborais.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 48. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

DELA COLETA, J. A. **Acidentes de trabalho**. São Paulo: Atlas, 1989.

NORMAS REGULAMENTADORAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

Complementar

YEE, Z.C. **Perícias de engenharia de segurança do trabalho**. Curitiba: Juruá, 2012.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	1	1	30h	---

3. EMENTA

A visão sistêmica e a gestão da qualidade ambiental. Gestão ambiental. Ação do homem sobre o meio ambiente. Avaliação de impactos ambientais. Métodos de caracterização de resíduos. Resíduos da construção civil. Plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento: compostagem, usina de reciclagem. Métodos de tratamento de resíduos sólidos da construção civil. Disposição final de resíduos. Legislação ambiental no Brasil.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

BARTHOLOMEU, D.B.; CAIXETA FILHO, J.V. (Org). **Logística ambiental de resíduos sólidos**. São Paulo: Atlas, 2011. 250.

BARBOSA, R. P.; IBRAHIM F. I. D. **Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental**. -- 1. ed. -- São Paulo: Érica, 2014.

IBRAHIM F. I. D.; IBRAHIM, F. J.; CANTUÁRIA, E. R. **Análise Ambiental: Gerenciamento de Resíduos e tratamento de Efluentes** -- 1. ed. -- São Paulo: Érica, 2015.

ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. PHILIPPI JÚNIOR, A (Ed.) **Curso de gestão ambiental**. São Paulo, SP: Manole, 1050p, 2004.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR..... Procedimentos.

BOSCOV, M.E.G. **Geotecnia ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 248p.

PEREIRA NETO, J.T. **Manual de compostagem: processo de baixo custo**. Viçosa, MG: UFV, 2007. 81 p.

LIMA, R.S.; LIMA, R.R.R. **Guia para Elaboração de Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil: série de publicações temáticas do CREA-PR**. Disponível em: http://www.crea-pr.org.br/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=37:cadernos-tecnicos&Itemid=95. Acesso em: 16 setembro 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção Civil**

PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	0	45 h	15h

3. EMENTA

Engenharia de custos (conceitos e definições). Estrutura analítica de projeto. Plano de contas. Ciclo de vida de um projeto. Plano de gerenciamento de custos. Ciclo de vida de produto ou custeio pelo ciclo de vida. Tipos de custos na construção civil. Custos da qualidade. Estimativas de custos e ciclo de vida dos projetos. Encargos sociais. Legislações, orientações técnicas, lei de diretrizes orçamentárias. Classificação das estimativas de custos. Linha de base do projeto. Controle de custos. Indicadores de desempenho.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

COGAM, Samuel. **Custos e preços: formação e análise**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de Custos: uma metodologia de orçamentação para obras civis**. Rio de Janeiro: [s. n.], 2002. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil/Universidade Federal Fluminense.

PINI. **TCPO: Tabelas de composições de preços para orçamentos**. 14. ed. São Paulo: Pini, 2012.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



SILVA, Mozart Bezerra da. **Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil.** São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
 SOUZA, M. A.; DIEHL, C. A. **Gestão de Custos: uma abordagem Integrada entre Contabilidade, Engenharia e Administração.** São Paulo: Atlas, 2009.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Patologia das Construções				
PRÉ-REQUISITOS: Técnicas Construtiva				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	1	1	30h	--
3. EMENTA				
Vida útil e desempenho das estruturas. Mecanismos de degradação das estruturas de concreto. Manifestações patológicas em revestimentos, alvenarias e estruturas de concreto. Inspeção, Diagnóstico, Reparos e Reforços em edificações. Laudos Técnicos e pareceres.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
CÁNOVAS, M. F. Patologia e terapia do concreto armado. São Paulo: PINI, 1988. 522 p. Tradução de: M. C. Marcondes; C. W. F. dos Santos; B. Cannabrava.				
CASCUDO, Oswaldo. O controle da corrosão de armaduras em concreto: inspeção e técnicas eletroquímicas. Goiânia: UFG, 1997. 237 p.				
HELENE, Paulo R.L. Manual prático para reparo e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: PINI, 1992. 119 p.				
BAUER, L. A. F. Materiais de construção. Rio de Janeiro: LTC, 2005. Vols. 1 e 2.				
MACHADO, Ari de Paula. Reforço de estruturas de concreto armado com fibras de carbono. São Paulo: PINI, 2002.				
MARCELLI, M. Sinistros na construção civil: causas e soluções para danos e prejuízos em obras. São Paulo: PINI, 2007.				
ILITITSKY, J.; CONSOLI, C.; SCHNAID, F. Patologia das fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.				
Complementar				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7584: Concreto endurecido — Avaliação da dureza superficial pelo esclerômetro de reflexão — Método de ensaio. 2012				
_____. NBR 7680-1: Concreto - Extração, preparo, ensaio e análise de testemunhos de estruturas de concreto. Parte 1: Resistência à compressão axial. 2015.				
_____. NBR 8802: Concreto endurecido - Determinação da velocidade de propagação de onda ultrassônica. 2019.				
_____. NBR 16747: Inspeção predial - Diretrizes, conceitos, terminologia e procedimento. 2020.				
_____. ABNT NBR 13755: Revestimentos cerâmicos de fachadas e paredes externas com utilização de argamassa colante - Projeto, execução, inspeção e aceitação - Procedimento. 2017.				
_____. NBR 16230: Inspeção de estruturas de concreto — Qualificação e certificação de pessoal - Requisitos. 2013.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Planejamento de Obras e Orçamento				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45 h	15 h
3. EMENTA				
Sistemas de controle da qualidade da construção. Qualidade total. Técnicas de planejamento. Tabelas de composição de Preços para orçamentos - TCPO. SINAPI (Índice da Construção civil). Controle no planejamento com base na técnica do PERT/CPM para construção civil. Quantificação e orçamentos de obras. Composição de BDI. Cronograma de Obras. Softwares para planejamento e gerenciamento de obras. Estudo de casos. Esquema organizacional de uma empresa de engenharia.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
FARAH, M.F.S. Formas de racionalização do processo de produção na indústria da construção. São Paulo: IPT, 1990.				
FORTES, R. B. Planejamento de obras. Barueri: Nobel, 1988.				
GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



São Paulo: Pini, 2004.

LIMMER, C.V. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MATTOS, A.D. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: Pini, 2010.

Complementar

COUTINHO, L. G. e FERAZ, J. C. **Estudo da competitividade da indústria Brasileira**. 2. ed. Campinas: Papyrus: 1994.

ARAÚJO, H. N. **Estudo da competitividade setorial no grupo de relação: construtora e empreiteira de mão de obra: indústria da construção civil**. Florianópolis, 2003. Tese de doutorado do Programa de Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina

TCPO: **Tabela de composição de preços para orçamentos**. São Paulo: Pini, 2010.

MATTOS, A.D. **Como preparar orçamentos de obras**. São Paulo: Pini, 2006

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Técnicas Construtivas**

PRÉ-REQUISITOS: Materiais de Construção II

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60h	--

3. EMENTA

Introdução à Construção Civil. Técnicas Construtivas. Atualidades e estudos de caso no âmbito do Complexo da Construção. Interação entre projeto e obra. Serviços preliminares: Canteiro de Obras (NR18), Máquinas e equipamentos de obras, Locação da obra, Fundações. Execução de estruturas de concreto armado. Vedações verticais e horizontais. Instalações prediais. Revestimentos. Impermeabilizações. Isolamento térmico e acústico. Cobertura. Esquadrias. Piso e pavimentação. Limpeza e entrega da obra. Código de defesa do consumidor. Responsabilidades sobre a edificação.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

ASSED, J. A. e ASSED, P. C. **Construção civil: metodologia construtiva**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. 13. ed. São Paulo: PINI, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONSTRUÇÃO INDUSTRIALIZADA (ABCI). Manual técnica de alvenaria.

Complementar

BAUD, G. **Manual de construção**. São Paulo: HEMUS, 1996.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Sistemas Elétricos Prediais**

PRÉ-REQUISITOS: **Física Geral III**

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60 h	--

3. EMENTA

Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Materiais elétricos. ABNT NBR 5410, Proteção e comando de circuitos elétricos. Luminotécnica. Luz artificial e natural. Projeto de instalações elétricas. Instalações de para-raios. TV, som e telefone.

4. BIBLIOGRAFIA

Básica

NISKIER, J., MACINTYRE, A.J. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2004.

CREDER, H. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 465 p.

COTRIM, A. **Manual de instalações elétricas**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985. 434 p.

NBR 5410 - Instalações Elétricas Prediais de Baixa Tensão. São Paulo: 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/CIE 8995-1**: Iluminação de ambientes de trabalho. Rio de Janeiro: [s. n.], 2013. 62 p. Parte 1: Interior

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410**: Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas. São Paulo: [s. n.], 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13301**: Redes Telefônicas Internas Prediais. São Paulo: [s. n.], 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5413**: Iluminação de Interiores. São Paulo: [s. n.], 1992.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Sistemas Prediais: Hidráulico-Sanitários e Gás				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	60h	---
3. EMENTA				
Visão geral de projetos de instalações prediais. Conciliação entre projetos de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto, águas pluviais, incêndio e gás.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica MELO, V. de O; AZEVEDO NETTO, J. M de. Instalações prediais hidráulico-sanitárias . São Paulo: Edgard Blücher, 2004. ESTRANY, S. P. Encanamentos e alvenaria . São Paulo: Hemus, 2004. CREDER, H. Instalação Hidráulica e Sanitária . Rio de Janeiro: LTC, 2008. MACINTYRE, A.J. Instalações hidráulicas: Prediais e Industriais . Rio de Janeiro: LTC, 1996. Complementar GARCEZ, L.N. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária . São Paulo: Edgard Blucher, 1976.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Alvenaria Estrutural				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	0	45 h	15 h
3. EMENTA				
Concepção geral dos projetos em alvenaria. Materiais. Elementos estruturais. Ações e esforços solicitantes. Método de cálculo: compressão, flexão simples e composta, e cisalhamento. Projeto de edifício de pequena altura. Projeto de edifício de grande altura. Projeto de edifícios industriais. Projeto de reservatórios e muros de arrimo. Execução e controle de obras.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica PARSEKIAN, Guilherme A.; HAMID, Ahmad A.; DRYSDALE, Robert G. Comportamento e dimensionamento de alvenaria estrutural . São Carlos: Edufscar, 2013. 625 p. RAMALHO, Marcio A.; CORRÊA, Márcio R. S. Projetos de edifícios de alvenaria estrutural . São Paulo: Pini, 2008. 188 p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15961-1: alvenaria estrutural - blocos de concretos . Rio de Janeiro: 2011. 42 p. Parte 1: projetos. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15961-1: alvenaria estrutural - blocos de concretos . Rio de Janeiro: 2011. 42 p. Parte 2: execução e controle de obras.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Teoria das estruturas				
PRÉ-REQUISITOS: Mecânica dos Sólidos I				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	0	45 h	15 h
3. EMENTA				
Conceitos básicos sobre trabalho de forças externas e energia de deformação. Princípio dos trabalhos virtuais. Processo dos esforços: treliças, grelhas, pórticos e arcos. Método dos deslocamentos. Linhas de influência de estruturas isostáticas. Análise computacional de estruturas.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica MARTHA, L. F. Análise de estruturas . São Paulo: Campus, 2010. 560p. SORIANO, H. L. Análise de estruturas método das forças e método dos deslocamentos . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. SORIANO, H. L. Estática das estruturas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE

**Complementar**

McCORMAC, J. C. **Análise estrutural**: usando métodos clássicos e métodos matriciais. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
EDMUNDO, D. A. et al. **Teoria das Estruturas**. Grupo A, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023550/>. Acesso em: 06 outubro 2020.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Estruturas de Concreto Armado I**
PRÉ-REQUISITOS: Mecânica dos Sólidos II

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	0	45 h	15 h

3. EMENTA

Fundamentos do concreto armado. Principais elementos estruturais. Desenhos de formas. Dimensionamento nos estados limites últimos. Lajes e vigas. Verificação dos estados limites de serviço.

4. BIBLIOGRAFIA**Básica**

ARAÚJO, J. M. Curso de concreto armado. 4 vol.

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto armado**: eu te amo. São Paulo: Blucher, 2010. 528p. Vol. 1.

GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. **Tratado de concreto armado – 1**: cálculo de concreto armado. São Paulo: HEMUS, 2002. 464p.

Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR. (Procedimentos)

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Estruturas de Concreto Armado II**
PRÉ-REQUISITOS: Estruturas de Concreto Armado I

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	0	45 h	15 h

3. EMENTA

Dimensionamento de seções retangulares submetidas à flexocompressão, normal e oblíqua. Pilares e fundações. Verificação dos efeitos globais de 2ª ordem. Escadas, consolos curtos, vigas-parede e reservatórios comuns de edifícios.

4. BIBLIOGRAFIA**Básica**

ARAÚJO, J. M. Curso de concreto armado. Volume 4. Rio Grande do Sul: Dunas, 2010.

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto armado**: eu te amo. São Paulo: Blucher, 2010. 528p. Vol. 1.

GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. **Tratado de concreto armado – 1**: cálculo de concreto armado. São Paulo: HEMUS, 2002. 464p.

GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. **Tratado de concreto armado – 3**: estruturas de residências e indústrias – lajes, escadas, balanços, construções diversas. São Paulo: HEMUS, 2002. 416p.

GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. **Tratado de concreto armado – 5**: reservatórios, caixa d' água, piscina. São Paulo: HEMUS, 2001. 440p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: **Concreto protendido**
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI

2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS

Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45h	15h

3. EMENTA

Conceitos de protensão aplicada ao concreto: materiais e sistemas de protensão. Determinação das forças de protensão. Estados limites de serviços e últimos. Análise das tensões ao longo do vão.

4. BIBLIOGRAFIA**Básica**

BUCHAIM, R. **Concreto protendido tração axial, flexão simples e força cortante**. Londrina: Eduel, 2007. 256p.

LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de concreto**: concreto protendido. Rio de Janeiro: Interciência, 1983. 316p. Vol. 5.

EMERICK, A.A. **Projeto e execução de lajes protendidas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. 192p.



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



CHOLFE, L. e BONILHA, L. Concreto protendido teoria e prática. São Paulo: Oficina de textos, 2018. 360p.
Complementar
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Estruturas de Madeiras				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
A árvore. Propriedades físicas e mecânicas. Estados limites. Compressão simples. Instabilidade. Tração. Cisalhamento. Elementos para projetos de coberturas. Ligações: sambladuras, pregos e parafusos. Flexão simples e composta. Desenvolvimento um projeto executivo abordando um dos temas: tesouras convencionais, tesouras de grandes vãos; tesouras para cobertura de arquibancada, arco treliçado, arco maciço; telhado tipo Shed, ponte simplesmente apoiada; ponte em viga contínua, ponte com vigas treliçadas, ponte em pórtico.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de ensaio e procedimentos. MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. São Paulo: Blucher, 2010. 268p. PFEIL, W. Estruturas de madeira. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 240p.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Estruturas de Pontes				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	4	0	45 h	15 h
3. EMENTA				
Introdução. Classificação das pontes. Ações atuantes. Sistemas estruturais. Seções transversais. Superestrutura das pontes de concreto. Mesoestrutura. Infraestrutura. Processos construtivos.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT: Requisitos e procedimentos. FREITAS, M. Infraestrutura de pontes de vigas. Rio de Janeiro: Blucher, 2001. 104p. MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado. Rio de Janeiro: Blucher, 2008. 248p. PFEIL, W. Pontes em concreto armado. Rio de Janeiro: LTC, 1983. Vols 1 e 2. Complementar LENHARDT, F. Construções de concreto: princípios básicos da construção de pontes de concreto. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. Vol. 6.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Estruturas Metálicas				
PRÉ-REQUISITOS: Teoria das Estruturas				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45 h	15 h
3. EMENTA				
Introdução às estruturas metálicas. Aços e perfis estruturais. Corrosão. Efeito de vento nas edificações com cobertura em duas águas. Estados limites e combinações de ações. Dimensionamento de barras tracionadas. Dimensionamento de barra comprimidas. Dimensionamento de barras fletidas: flexão simples e composta. Ligações parafusadas e soldadas, detalhes construtivos.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681: Ações e Segurança nas Estruturas.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: **NBR 8800**: Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.
LOAD & RESISTANCE FACTOR DESIGN. **American Institute of Steel Construction**. Chicago.
PALERMO JÚNIOR, L. **Estruturas de aço**: Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.
SCHULTE, H. E YAGUI, T. **Estrutura de aço**. Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.
Complementar
SALMON, C.G. e JOHNSON, J.E. **Steel structures**. New York: Harper & Row Publishers, New York, 1990.
AYLORD, C.N. e GAYLORD, E.H. **Design of steel structure**. New York: McGraw Hill Book Company, New York.
Apostilas FEC-UNICAMP (GR-905-600, GR-905-700, GR-905-800, GR-905-900, GR-905-1000, GR-905-1100, GR-006-100, GR-601-700, GR-601-300 e GR-601-500).
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14762**: Dimensionamento de estruturas de aço constituída de perfis formados a frio – Procedimento.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Fundações				
PRÉ-REQUISITOS: Geotecnia II				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	2	2	45 h	15h
3. EMENTA				
Norma de fundações. Tipos de fundações. Interação solo-fundação. Investigação do subsolo. Capacidade de carga de fundação rasa. Recalque de fundação rasa. Influência das dimensões das fundações. Dimensionamento de fundação rasa. Capacidade de carga de fundação profunda. Dimensionamento de fundação profunda. Provas de carga. Escolha do tipo de fundação. Rebaixamento do lençol freático.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas . São Paulo: Blucher, 2003. 184p.				
ALONSO, U. R. Exercícios de fundações . São Paulo: Blucher, 2010.				
ALONSO, U. R. Previsão e controle de fundações . São Paulo: Blucher, 1991. 184p.				
HACHICH, W. et al. Fundações : teoria e prática. 2. ed. São Paulo: PINI, 1998. 751p				
VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. Fundações : critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais, fundações profundas. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 568p.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Mecânica dos Sólidos I				
PRÉ-REQUISITOS: Mecânica Geral I				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	3	1	45 h	15 h
3. EMENTA				
Esforços solicitantes. Conceitos de tensão e deformação. Lei de Hooke. Tração e compressão. Flexão. Cisalhamento. Linha elástica.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais . 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.				
BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. Mecânica dos materiais . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.				
ASSAN, A.E. Resistência dos materiais . Campinas: Unicamp, 2010. 456p.				
BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros . São Paulo: Makron Books, 1999. 793p.				
SORIANO, H.L. Estática das estruturas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.				
Complementar				
BOTELHO, M.N.C. Resistência dos materiais : para entender e gostar. São Paulo: Blucher, 2008.				
SOUZA, S. Mecânica do corpo rígido . Rio de Janeiro: LTC, 2011.				
HIBBELER, R.C. Estática : mecânica para engenharia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.				
MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 20. ed. São Paulo: Saralva, 2018. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528564/ . Acesso em: 06 outubro 2020.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Mecânica dos Sólidos II				
PRÉ-REQUISITOS: Mecânica dos Sólidos I				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45 h	15 h
3. EMENTA				
Flexão geral. Torção geral. Flambagem. Análise de tensões e deformações. Critérios de resistência.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais . 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.				
BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. Mecânica dos materiais . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.				
ASSAN, A.E. Resistência dos materiais . Campinas: Unicamp, 2010. 456p.				
BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros . São Paulo: Makron Books, 1999. 793p.				
SORIANO, H.L. Estática das estruturas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.				
Complementar				
BOTELHO, M.N.C. Resistência dos materiais : para entender e gostar. São Paulo: Blucher, 2008.				
SOUZA, S. Mecânica do corpo rígido . Rio de Janeiro: LTC, 2011.				
HIBBELER, R.C. Estática : mecânica para engenharia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.				
MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536528564/ . Acesso em: 06 outubro 2020.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Geotecnia I				
PRÉ-REQUISITOS: Geologia				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
A mecânica dos solos e a engenharia. Origem e formação dos solos. Propriedades índices dos solos. Estruturas dos solos. Classificação e identificação dos solos. Tensões atuantes num maciço de terra. Permeabilidade dos solos. Movimentação d'água através do solo. Compactação. Exploração do Subsolo.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica				
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 1977. Volume I				
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2015. Volume II. Mecânica das rochas, fundações e obras de terra.				
DAS, B. M. Fundamentos de engenharia geotécnica . 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. 632p.				
PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos . 3. ed. Oficina de Textos, 356p., 2006.				
TRINDADE, T. P.; ET AL. Compactação dos solos : Fundamentos teóricos e práticos. Viçosa (MG): UFV, 2008. 95p.				
Complementar				
CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2015. Volume III. Exercícios e Problemas resolvidos.				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR... Métodos de ensaio.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Geotecnia II				
PRÉ-REQUISITOS: Geotecnia I				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
Compressibilidade e adensamento dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Estabilidade de taludes. Empuxos. Obras de contenção em solos. Caracterização e classificação de maciços rochosos.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



4. BIBLIOGRAFIA
Básica CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 1977. Volume I CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2015. Volume II. Mecânica das rochas, fundações e obras de terra. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2015. Volume III. Exercícios e Problemas resolvidos. DAS, B. M. Fundamentos de engenharia geotécnica . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 632p. PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2006. 356p.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Geologia PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	1	1	30h	--
3. EMENTA				
Principais fenômenos geológicos. Estratigrafia. Noções de geologia estrutural e de engenharia. Propriedades geológico-geotécnicas de formações geológicas. Mapas geológicos e geotécnicos. Intemperismo. Propriedades tecnológicas de rochas. Investigação do subsolo. Hidrogeologia. Geologia de túneis. Geologia de barragens.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica MACIEL FILHO, C.L. Introdução à geologia de engenharia . 4. ed. Santa Maria: UFSM, 2011. 308p. OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. Geologia de engenharia . São Paulo: ABGE, 1998. 587p. TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra . São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568p.				
Complementar BIGARELLA, J.J.; BECKER, R.D.; SANTOS, G.F. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais . Florianópolis: UFSC, 1996. Vol. I. PRESS, F. et al. Para entender a Terra . Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p, 2006.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Topografia PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
Conceitos fundamentais (Sistemas de Coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas). NBR 13.133. Desenho Topográfico. Planimetria. Altimetria. Métodos de representação do relevo. Automação topográfica. Locação de obras.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica BORGES, A. C. Topografia aplicada à engenharia civil . São Paulo: Edgard Blucher, 1992. SILVEIRA, Á. A. Topografia . São Paulo: Melhoramentos, 2005. PARADA, M. O. Elementos de topografia : manual prático e teórico de medição e demarcações de terras. 2. ed. São Paulo: Nagy e Filhos, [198-]. BOTELHO, M. H. C. Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto . 6. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.				
Complementar MARCHETTI, D.A.B; GARCIA, G.J. Princípios de fotogrametria e fointerpretação . São Paulo: Nobel, 1977. VEIGA, A. K. V.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P.L. Fundamentos de topografia . Curitiba: Engenharia Cartográfica e de Agrimensura da UFPR, 2012.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Drenagem Urbana PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	3	1	45 h	15 h



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



3. EMENTA
Hidrologia urbana. Inundações; microdrenagem, macrodrenagem; reservatórios de detenção; erosão urbana; aspectos qualitativos do escoamento superficial em áreas urbanas; Dimensionamento de obras, operação e manutenção dos sistemas de drenagem. Projeto de sistemas de drenagem.
4. BIBLIOGRAFIA
Básica CANHOLI, A. P. Drenagem urbana e controle de enchentes . São Paulo: Oficina de Textos, 2005. GRIBBIN, J. E. Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais . São Paulo: Cengage, 2008. NASCIMENTO, N.; BARRAUD, S.; BAPTISTA, M. Técnicas compensatórias em drenagem urbana . São Paulo: ABRH, 2005. BOTELHO, M. H. C. Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1984. MASCARÓ, J.; YOSHINAGA, M. Infraestrutura urbana . São Paulo: Mas Quatro, 2008. Complementar ALVAREZ, C.; GARCEZ, L. N. Hidrologia . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1988. BAPTISTA, M.; LARA, M. Fundamentos de engenharia hidráulica . 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Gerenciamento de Recursos Hídricos				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	2	0	30 h	--
3. EMENTA				
Quantidade e Qualidade da Água: escassez e conflitos - O Sistema Nacional e os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Aspectos institucionais e legais do gerenciamento de recursos hídricos - Instrumentos da política de gerenciamento: outorga de uso, cobrança pelo uso da água, planos de bacia, enquadramento de cursos de água, monitoramento de qualidade e quantidade, sistemas de informação. - Modelos de decisão. Simulação e otimização aplicada a problemas de recursos hídricos.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica SILVEIRA, A. (Org.). Gestão de recursos hídricos em Mato Grosso . Cuiabá, MT. Grafica print, industria e editora, 86p, 2009. BRAGA, B.P.F. et al. Introdução a Engenharia Ambiental , Prentice Hall, São Paulo, 318 p., 2005. CONSTANTE, R.M.; VALENCIO, N.F. L. S. Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil: desafios teóricos e político-institucionais , Vol. 2, São Paulo, SP, Oficina de Textos, 293p, 2003. Garcez, L. N. Hidrologia , São Paulo, SP, Edgard Blücher, 291p, 2001.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Hidráulica Aplicada				
PRÉ-REQUISITOS: Física II				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	4	0	45 h	15 h
3. EMENTA				
Movimento uniforme em canais. Energia específica. Ressalto hidráulico. Movimento gradualmente variado. Orifícios, bocais, vertedores, tubos curtos, hidrometria, calhas. Escoamentos em tubulações. Condutos equivalentes. Séries. Paralelo. Redes ramificadas e malhadas. Bombas, curvas e associações, cavitação. Dissipação de energia.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de hidráulica . 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. 669p. DENICULI, W. Bombas hidráulicas . Viçosa (MG): UFV, 2005. 152p. PORTO, R. M. Hidráulica básica . São Carlos: Edusp, 2006. V. 2.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Hidrologia				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”



CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE

Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
Ciclo hidrológico, bacia hidrográfica, precipitações, escoamento superficial, infiltração, evaporação e transpiração. Águas subterrâneas. Medições de vazão. Previsão de enchentes por métodos determinísticos (hidrogramas unitários), probabilísticos (Gumbel, Gumbel-chow, log-Pearson tipo III, log Normal, GRADEX, etc.). Regularização de vazões. Amortecimento de cheias em reservatórios. Propagação de enchentes em canais.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica BRANDÃO, V. S.; CECÍCIO, R. A.; SILVA, D. D. Infiltração da água no solo . Viçosa (MG): UFV, 2006. 120p. DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de hidrologia básica para estruturas de drenagem . Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias. 2005. 133p. Publicação IPR-715. GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia . São Paulo: Edgard Blucher. 2004. 304p. PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A. Hidrologia básica . São Paulo: Edgard Blucher. 2003. 304p. PRUSKI, F. F.; BRANDÃO, V. S.; SILVA, D. D. Escoamento superficial . Viçosa: UFV, 2006. 87P.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Sistemas de Abastecimento de Águas e Saneamento				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	3	1	45 h	15 h
3. EMENTA				
Sistemas de abastecimento de água. Características das águas de abastecimento. Consumo de água. Captação, adução e reservação de água. Rede de distribuição. Tratamento de água. Sistemas de esgoto. Rede de esgotos sanitários. Tratamento de esgotos sanitários. Rede de esgoto pluvial. Elaboração de projetos.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica ISAAC, R. L. Sistemas de Abastecimento de Água . Campinas: [s. n.], 2009. Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo. Apostila digital. K., SHAMMAS, Nazih K.; WANG, L. Abastecimento de Água e Remoção de Resíduos , 3ª edição. Grupo GEN, 06/2013. PHILIPPI JR., Arlindo; GALVÃO JR., Alceu de C. Gestão do Saneamento Básico: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário . Editora Manole, 01/2012. PORTO, R. M. Hidráulica básica . 2. ed. São Carlos: EESC-USP, 1998. Complementar ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12211 a NBR 12218. BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria MS-518. (ref. “padrão de potabilidade”), 2004. BRASIL. Portaria Conama 357/05. (sobre “classificação das águas superficiais e padrão de lançamento”). TSUTUYA, Milton T. Abastecimento de Água . São Paulo, Escola Politécnica da USP. 3ª Edição, 2006.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Tráfego e Manutenção Rodoviária				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
Unidade Curricular II - Formação Específica	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
Estudo de Tráfego Rodoviário: Elementos da Engenharia de tráfego; Características do Tráfego; Capacidade; Operação e níveis de serviço; Operação de tráfego. Projeto de Sinalização Viária: Sinalização Horizontal; Sinalização Vertical; Sinalização de Obras; Dispositivos de Canalização e Segurança; Programação de Semáforos. Agentes causadores de deterioração asfáltica: Processo de deterioração; Efeitos em pavimentos flexíveis. Serviços de manutenção. Avaliação do estado funcional do pavimento flexível. Avaliação do estado estrutural do pavimento flexível. Dimensionamento das camadas superpostas.				
4. BIBLIOGRAFIA				
Básica BERNUCCI, L.B.; <i>et al.</i> Pavimentação asfáltica - formação básica para engenheiros . Rio de Janeiro: PETROBRAS/ABEDA, 504p, 2006. CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO. Lei nº 9.503 , de 23 de setembro de 1997.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



CNT – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Transporte rodoviário: por que os pavimentos das rodovias do Brasil não duram?** – Brasília: CNT, 2017. 160 p.

CONTRAN – CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Sinalização horizontal.** Brasília: Contran, 2007. 128 p. : il. (Manual brasileiro de sinalização de trânsito ; 4).

CONTRAN – CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Sinalização vertical de regulamentação.** Brasília: Contran, 2007. 220 p. : il. (Manual brasileiro de sinalização de trânsito ; 1).

CONTRAN – CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Sinalização semafórica.** Brasília: Contran, 2007. 314 p. : il. (Manual brasileiro de sinalização de trânsito ; 5).

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de conservação rodoviária.** Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 564p, 2005. (Publicação IPR-710)

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de estudos de tráfego.** Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 384p, 2006. (Publicação IPR-723)

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de projeto de interseções.** 2ed. Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 528p, 2005. (Publicação IPR-718)

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de restauração de pavimentos asfálticos.** Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 310p, 2006. (Publicação IPR-720)

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de sinalização rodoviária.** 3ed. Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 412p, 2010. (Publicação IPR-743)

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de sinalização de obras de emergência em rodovias.** 2ed. Rio de Janeiro: DNIT/IPR, 218p, 2010. (Publicação IPR-738)

HOEL, LESTER; GARBER, NICHOLAS J.; SADEK, ADEL. **Engenharia de infraestrutura de transportes – uma integração multimodal.** Editora cegage, 2012. 646 p.

SENÇO, W. **Manual de técnicas e pavimentação.** Vol. 2. São Paulo: PINI, 671p, 2001.

SILVA, P.F.A. **Manual de patologias e manutenção de pavimentos.** São Paulo: PINI, 128p, 2008.

Complementares

DNIT - DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Normas e procedimentos.**

LEITE, J. G. M. **Engenharia de tráfego: métodos de pesquisa, características de tráfego, Interseções e sinais luminosos.** São Paulo: Companhia de Engenharia de Tráfego, 1980. 360 p.

SOARES, LUIZ R. **Engenharia de Tráfego.** Rio de Janeiro: Ed.: Almeida Neves – Editores LTDA.

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Estradas I				
PRÉ-REQUISITOS: Topografia				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
Organização do setor rodoviário: O plano nacional de viação; Nomenclatura e classificação das rodovias. Projeto geométrico de rodovias: Estudo do traçado; Curvas horizontais; Superelevação; Superlargura; Curvas verticais. Projeto de Terraplenagem: Seções transversais; Diagrama de massas.				
4. BIBLIOGRAFIA				
ANTAS, P. M. et. al. Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem. Rio de Janeiro: Rio da Janeiro: Interciência, 010.				
DNER – DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. Manual de projeto geométrico de rodovias rurais: IPR 706. Rio de Janeiro: IPR. 1999. 195p.				
LEE, S. H. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. Florianópolis: UFSC, 2005. 430p.				
PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. Projeto geométrico de rodovias. São Carlos: RiMa, 2004. 198p.				
SENÇO, W. Manual de técnicas de projetos rodoviários. São Paulo: PINI, 2008. 758p.				

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA				
DISCIPLINA: Estradas II				
PRÉ-REQUISITOS: NÃO POSSUI				
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 4 CRÉDITOS				
Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas	
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância
Unidade Curricular II - Formação Específica	2	2	45 h	15 h
3. EMENTA				
Estudo de materiais para rodovias: Estudo do Subleito; Estudo da ocorrência de materiais; Agregados; Asfaltos. Projeto de Pavimentação: Camadas do pavimento; métodos de dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos; Execução de pavimento.				



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



4. BIBLIOGRAFIA
Básica Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros / Liedi Bariani Bernucci... [et al.]. – Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2006. 504. DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de pavimentação . 3. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias. 2006. 274p. (Publicação IPR-719). DNIT-DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de pavimentos rígidos . 2. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias. 2005. 234p. (Publicação IPR-714).

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA														
DISCIPLINA: Estágio Supervisionado PRÉ-REQUISITOS: Ter cursado no mínimo 70% dos créditos em disciplinas obrigatórias														
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 11 CRÉDITOS														
<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Tipo de Disciplina</th><th colspan="2">Créditos</th><th colspan="2">Horas-aulas</th></tr><tr><th>T</th><th>P</th><th>Hora Presencial</th><th>Hora à Distância</th></tr></thead><tbody><tr><td>Unidade Curricular III – Formação Complementar/Integradora</td><td>0</td><td>11</td><td>160</td><td>--</td></tr></tbody></table>	Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas		T	P	Hora Presencial	Hora à Distância	Unidade Curricular III – Formação Complementar/Integradora	0	11	160	--
Tipo de Disciplina		Créditos		Horas-aulas										
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância										
Unidade Curricular III – Formação Complementar/Integradora	0	11	160	--										
3. EMENTA														
Atividades que proporcionem oportunidades ao aluno de experimentar e aplicar seus conhecimentos discentes, científicos e tecnológicos em empresas públicas e/ou privadas, como também vivenciar relações profissionais e humanas existentes na empresa.														

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA														
DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso I PRÉ-REQUISITOS: Ter cursado no mínimo 70% dos créditos em disciplinas obrigatórias														
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS														
<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Tipo de Disciplina</th><th colspan="2">Créditos</th><th colspan="2">Horas-aulas</th></tr><tr><th>T</th><th>P</th><th>Hora Presencial</th><th>Hora à Distância</th></tr></thead><tbody><tr><td>Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora</td><td>1</td><td>1</td><td>15 h</td><td>15 h</td></tr></tbody></table>	Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas		T	P	Hora Presencial	Hora à Distância	Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	1	1	15 h	15 h
Tipo de Disciplina		Créditos		Horas-aulas										
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância										
Unidade Curricular III - Formação Complementar/Integradora	1	1	15 h	15 h										
3. EMENTA														
Introdução ao Projeto de Pesquisa; Resoluções CONEPE; Normas Técnicas – ABNT; Metodologia de Pesquisa; Modelos de Projetos de Pesquisa; Modelos de TCC; Cronograma de Elaboração de TCC.														
4. BIBLIOGRAFIA														
Básica UNEMAT. Resolução N° 152/2008 - CONEPE . Cáceres: [s. n.], 2008. Andrade, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico : elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Contandriopoulos, A.; et al. Saber preparar uma pesquisa: definição, estrutura e financiamento . 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1997. Furasté, P. Augusto. Normas técnicas para o trabalho científico: com explicação das normas da ABNT . 15. Porto Alegre: do autor, 2011. Complementar Normas da ABNT / CB-14: coletânea de NBR's da Biblioteca. Rio de Janeiro: ABNT, 2002, 1989, 2004, 1986, 2005, 2004, 2011.														

1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA														
DISCIPLINA: Trabalho de Conclusão de Curso II PRÉ-REQUISITOS: Trabalho de Conclusão de Curso I														
2. DISTRIBUIÇÃO DOS CRÉDITOS – 2 CRÉDITOS														
<table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Tipo de Disciplina</th><th colspan="2">Créditos</th><th colspan="2">Horas-aulas</th></tr><tr><th>T</th><th>P</th><th>Hora Presencial</th><th>Hora à Distância</th></tr></thead><tbody><tr><td>Unidade Curricular III – Formação Complementar/Integradora</td><td>1</td><td>1</td><td>15 h</td><td>15 h</td></tr></tbody></table>	Tipo de Disciplina	Créditos		Horas-aulas		T	P	Hora Presencial	Hora à Distância	Unidade Curricular III – Formação Complementar/Integradora	1	1	15 h	15 h
Tipo de Disciplina		Créditos		Horas-aulas										
	T	P	Hora Presencial	Hora à Distância										
Unidade Curricular III – Formação Complementar/Integradora	1	1	15 h	15 h										
3. EMENTA														
Continuidade dos trabalhos desenvolvidos em Trabalho de Conclusão de Curso I.														
4. BIBLIOGRAFIA														
Básica LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas, 3ª ed, 1991. BASTOS, C. L.; KELLER, V. Aprendendo a Aprender : Introdução à Metodologia Científica. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 1998.														



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



Comparativo de ementas dos Cursos de Engenharia Civil Unemat (Câmpus de Nova Xavantina, Sinop e Tangará da Serra)

Este documento traz um comparativo entre as ementas de disciplinas comuns aos Cursos de Engenharia Civil da Unemat e foi construído a partir de reuniões com os Coordenadores e Presidentes de NDE dos três Cursos.

A equivalência entre disciplinas é aqui entendida nos termos do Art. 137 da Normativa Acadêmica da UNEMAT, Resolução 054/2011-CONEPE.

Art. 137. A equivalência de estudos deverá ser concedida desde que haja, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de similitude entre o conteúdo programático analisado e o conteúdo programático do componente curricular pretendido, além de ter pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) equivalência de carga horária. Parágrafo Único: A comprovação a que se refere este artigo implica na dispensa de qualquer adaptação e da suplementação de carga horária.

Na Tabela 1 é apresentado um resumo da equivalência entre as disciplinas em relação à CH das Unidades Curriculares I e II de cada Curso. As Tabelas 2 a 5 listam as disciplinas equivalentes.

Tabela 1. Porcentagem de equivalência entre as disciplinas dos Nova Xavantina, Sinop e Tangará da Serra

	Nova Xavantina	Sinop	Tangará da Serra
CH equivalente aos três Cursos	1740	1740	1740
CH total nas UC I e II	2370	2250	2520
% da CH equivalente	73	77	69

Tabela 2. Lista das disciplinas que são equivalentes entre os Cursos de Nova Xavantina, Sinop e Tangará da Serra.

Nova Xavantina	CH	Sinop	CH	Tangará da Serra	CH
Algoritmos e Programação	60	Algoritmos e Programação	60	Algoritmos e Programação	60
Cálculo Diferencial e Integral I	60	Cálculo I	60	Cálculo Diferencial e Integral I	60
Cálculo Diferencial e Integral II	60	Cálculo II	60	Cálculo Diferencial e Integral II	60
Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico	60
Estradas I	60	Estradas I	60	Estradas I	60
Estradas II	60	Estradas II	60	Estradas II	60
Estruturas de Concreto Armado I	60	Estruturas de Concreto Armado I	60	Estruturas de Concreto Armado I	60
Estruturas de Concreto Armado II	60	Estruturas de Concreto Armado II	60	Estruturas de Concreto Armado II	60
Estruturas Metálicas	60	Estruturas Metálicas	60	Estruturas Metálicas	60
Mecânica dos Fluidos	60	Fenômenos de Transporte	60	Mecânica dos Fluidos	60
Física Geral I	60	Física Geral I	60	Física Geral I	60
Física Geral II	60	Física Geral II	60	Física Geral II	60
Física Geral III	60	Física Geral III	60	Física Geral III	60
Fundações	60	Fundações	60	Fundações	60
Hidráulica Aplicada	60	Hidráulica	60	Hidráulica Aplicada	60
Hidrologia	60	Hidrologia	60	Hidrologia	60
Materiais Construção Civil I	60	Materiais de Construção Civil I	60	Materiais de Construção I	60
Materiais Construção Civil II	60	Materiais de Construção Civil II	60	Materiais de Construção II	60
Mecânica dos Sólidos I	60	Mecânica dos Sólidos I	60	Mecânica dos Sólidos I	60
Mecânica dos Sólidos II	60	Mecânica dos Sólidos II	60	Mecânica dos Sólidos II	60
Geotecnia I	60	Mecânica dos Solos I	60	Geotecnia I	60
Geotecnia II	60	Mecânica dos Solos II	60	Geotecnia II	60
Metodologia do Trabalho Científico	60	Metodologia Científica e Redação Científica	60	Metodologia do Trabalho Científico	60
Introdução à Probabilidade e Estatística	60	Probabilidade e Estatística	60	Probabilidade e Estatística	60
Projeto Arquitetônico	60	Projeto Arquitetônico	60	Projeto Arquitetônico	60
Saneamento Básico e Abastecimento de Água	60	Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento	60	Saneamento Básico e Abastecimento de Água	60
Técnicas Construtivas	60	Técnicas Construtivas	60	Técnicas Construtivas	60
Teoria das estruturas II	60	Teoria das Estruturas	60	Teoria das estruturas	60



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
“CARLOS ALBERTO REYES MALDONADO”
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO - CONEPE



Topografia	60	Topografia	60	Topografia	60
CH total					1.740

Tabela 3. Lista das disciplinas que são equivalentes entre os Cursos de Nova Xavantina e Sinop apenas

Nova Xavantina	CH	Sinop	CH
Projeto Estrutural Edifício de Concreto Armado	60	Estruturas de Concreto Armado III	60
Geotecnia III	60	Obras de Terra	60
Isostática	30	Isostática	30
Planejamento Urbano	30	Planejamento Urbano	30
CH total			180

Tabela 4. Lista das disciplinas que são equivalentes entre os Cursos de Nova Xavantina e Tangará da Serra apenas

Nova Xavantina	CH	Tangará da Serra	CH
Concreto Protendido	60	Concreto Protendido	60
Desenho técnico	60	Desenho técnico	60
Estrutura metálica	60	Estrutura metálica	60
Estruturas de madeira	60	Estruturas de madeira	60
Pontes	60	Estruturas de Pontes	60
Geologia	30	Geologia	30
Planejamento e Orçamento de obras	60	Planejamento e Orçamento de obras	60
Drenagem urbana	60	Drenagem Urbana	60
CH total			450

Tabela 5. Lista das disciplinas que são equivalentes entre os Cursos de Sinop e Tangará da Serra apenas

Sinop	CH	Tangará da Serra	CH
Álgebra Linear	60	Álgebra Linear	60
Lab Física Geral I	30	Lab Física Geral I	30
Lab Física Geral II	30	Lab Física Geral II	30
Lab Física Geral III	30	Lab Física Geral III	30
Sistemas Elétricos Prediais	60	Sistemas Elétricos Prediais	60
Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	60	Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	60
Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção Civil	60	Gestão de Custos e Análise Financeira de Projetos da Construção Civil	60
CH total			330