



RESOLUÇÃO Nº 041/2022 – CONEPE

Aprova a adequação do Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Câmpus Universitário de Nova Xavantina.

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 304143/2020, Parecer nº 005/2020-Colegiado de Curso, Parecer nº 011/2020-Colegiado de Faculdade, Parecer nº 019/2020-Colegiado Regional, Parecer nº 011/2022-DGB/PROEG, Parecer nº 033/2022-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 Bacharelado em Engenharia Civil do Câmpus Universitário de Nova Xavantina.

Art. 2º O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharel 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: 3.960 (três mil novecentas e sessenta) horas;

II. Integralização em, no mínimo, 10 (dez) semestres;

III. Período de realização do curso: Integral

IV. Forma de ingresso: por meio de SISU e/ou vestibular, com oferta de 40 (quarenta) vagas.

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. Nílce Maria da Silva

Presidente do CONEPE (Reitora em exercício)



ANEXO ÚNICO
RESOLUÇÃO Nº 041/2022 – CONEPE

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO "CARLOS ALBERTO REYES
REITOR: Professor Rodrigo Bruno Zanin

VICE-REITORA: Professora Nilce Maria da Silva

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

CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE NOVA XAVANTINA:

DIRETOR POLÍTICO-PEDAGÓGICO E FINANCEIRO: Professor Cesar Crispim Vilar

Endereço: Avenida Prof.Dr. Renato Figueiro Varella, CX Postal 08 – Parque do Bacaba

CEP: 78690-000 Nova Xavantina-MT

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS

DIRETOR: Professor Rodrigo Anselmo Tarsitano

Endereço: Avenida Prof. Dr. Renato Figueiro Varella, CX Postal 08 – Parque do Bacaba

CEP: 78690-000 Nova Xavantina-MT

E-mail: fabis.nvx@unemat.br

COORDENAÇÃO DO CURSO:

COORDENADORA: Professora Ana Heloisa Maia

E-mail: engenhariacivil.nvx@unemat.br

COLEGIADO DO CURSO: Ana Heloisa Maia, Amintas Nazareth Rossete, Joaquim Manoel Silva, Renata Del Carratore, Queila Cristina Alves Ribeiro, Alceney Libério da Silva e Jhonatan Silva Santana

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE: Ana Heloisa Maia, Amintas Nazath Rossete, André Luiz Borges Milhomem, Alan Kardec Messias da Silva, José Marcos Faccin Guimarães, Maycon Douglas Ferreira e Wesmara Barbosa Ramos



DADOS GERAIS

Denominação do Curso	Bacharelado em Engenharia Civil
Ano de Criação	2013
Ano de Implantação do currículo	2017
Data de Adequação do PPC	23/06/2020
Grau oferecido	Graduação
Título acadêmico conferido	Bacharel em Engenharia Civil
Modalidade de ensino	Presencial
Carga horária mínima	3.960 horas
Número de vagas oferecidas	40 vagas semestrais
Turno de funcionamento	Integral
Formas de ingresso	Processo Seletivo/Vestibular: Transferências Internas Condicionados e Existência de vagas, Sisu e Enem
Atos Legais de autorização, reconhecimento e renovação do curso	Resolução 022/2013 – CONSUNI Portaria 086/2018 GAB-CEE/MT
Endereço do Curso	Avenida Prof. Dr. Renato Figueiro Varela, CX Postal 08, Parque do Bacaba



1. CONCEPÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL DA UNEMAT CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE NOVA XAVANTINA

1.1 Histórico do curso de Bacharelado em Engenharia Civil

O câmpus universitário de Nova Xavantina da Universidade Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (Unemat) foi criado pelo decreto lei nº 647 de 23 de setembro de 1991, com a finalidade de ensino superior, pesquisa, prestação de serviços e extensão universitária. Localizada nas instalações da antiga Base da Força Aérea Brasileira (FAB), dentro da Unidade de Conservação (UC) Parque Municipal Mário Viana, popularmente conhecido como “Parque do Bacaba”. O parque foi criado em 27 de dezembro de 1995, com 480 hectares, localiza-se na região Leste Matogrossense, conhecida como Vale do Araguaia – MT. Até o ano de 2012 o câmpus possuía três cursos de Graduação sendo, um de licenciatura em Ciências Biológicas e dois bacharelados (Agronomia e Turismo).

Em 2011 a Unemat passou por uma expansão dos cursos de Graduação com a proposta de criação de nove cursos, cabendo ao câmpus de Nova Xavantina a missão de atender a demanda imediata na região por profissionais na área de Engenharia Civil.

Com o processo de urbanização e expansão das atividades econômicas na região, motivados principalmente por programas governamentais voltados para implantação de obras de infraestrutura e habitacionais, além de empreendimentos executados pela iniciativa privada e financiados pela Caixa Econômica Federal, o que trouxe novas expectativas na área de Engenharia Civil a partir de 2009. A proposta de criação do Curso de Engenharia Civil pela Unemat, a partir do aumento da demanda por profissionais habilitados para o atendimento dessas necessidades, em consonância com as políticas da Unemat entre as quais está a formação e qualificação de estudantes tendo como perspectiva a visão da complexidade dos diversos contextos da sociedade e a priori do Estado de Mato Grosso.

Tomando como referência o panorama supracitado a proposta de criação do Curso de Engenharia Civil foi fundamentada pela demanda existente na área, levando em consideração a ampla discussão e votação realizada em reuniões com os segmentos discentes, docentes, e técnicos do câmpus de Nova Xavantina, além de uma audiência pública promovida pela Câmara Municipal de Nova Xavantina, alinhado as pesquisas de opinião nas escolas de ensino médio e consulta às Secretarias de Educação dos Municípios e região.

Em 2013, foi encaminhada a proposta de criação do curso regular de Bacharelado em Engenharia Civil no câmpus Universitário de Nova Xavantina, cuja formatação do projeto pedagógico considerou as especificidades da região leste matogrossense, na qual o câmpus está inserido, buscando equilibrar as disciplinas para uma base teórica e a vivência prática para que os egressos pudessem atuar no mercado de trabalho local, regional e nacional (conforme Projeto Político Pedagógico - PPC aprovado pela Resolução nº 021/2013 - CONEPE, cuja reestruturação foi homologada pela Resolução Nº 10/2017 - CONEPE).

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil foi criado e autorizado pela Resolução Nº 022/2013 – CONSUNI publicada em 19 de junho de 2013, alterada pela Resolução 042/2016. O reconhecimento ocorreu através da Portaria Nº 086/2018 do Gabinete do Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso (GAB-CEE/MT), publicada em 04 de setembro de 2018 pelo período correspondente ao ciclo avaliativo que se encerra em 2020. A renovação do reconhecimento do curso, de acordo com a Lei 10.861 de 14 de abril de 2004, a Portaria normativa Nº 40, DE 12 de dezembro DE 2007 do Ministério da Educação – MEC e o Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017, encontra-se vinculado ao ciclo avaliativo do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES e depende da nota do Exame de Avaliação de Desempenho dos Estudantes - ENADE, realizado em 24 de novembro de 2019 por todos os estudantes concluintes dos Cursos de Engenharia Civil, definido pela Portaria Normativa MEC nº 840, de 24 de agosto de 2018, conforme descrito a seguir:



O Enade 2019 avaliará cursos vinculados ao Ano I do ciclo avaliativo, por intermédio do desempenho dos Estudantes. A renovação de reconhecimento será emitida automaticamente pelo MEC desde que possuam Conceitos Preliminares de Curso - CPC suficientes, isto é, maiores ou igual a 3 (três) e atendam aos demais critérios estabelecidos para dispensa da necessidade de avaliação externa in loco. Os cursos avaliados pelo ENADE e que não obtenham resultados satisfatórios estarão sujeitos a processos de supervisão instaurados pelo Ministério da Educação (INEP, 2019).

De acordo com o relatório do Conselho Nacional de Educação (2019), embora no Brasil haja uma expansão de estudantes matriculados e concluintes em cursos de Engenharia, a taxa de evasão ainda é elevada, tem-se também um aumento da demanda pelo setor produtivo por profissionais que possuam uma “formação técnica sólida, combinada a formação mais humanística e empreendedora”.

Levando em consideração as mudanças no ensino superior, as especificidades do exercício profissional, as novas DCNs de Engenharia, a Instrução Normativa 003/2019 – UNEMAT e as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira é necessário assegurar a qualidade do ensino e a formação acadêmica e profissional dos estudantes do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, buscando adequar o perfil do egresso de forma que contemple as demandas do universo do trabalho, interligado a formação humanística e as necessidades da contemporaneidade.

O curso atualmente conta com um corpo docente de perfil acadêmico diversificado, composto majoritariamente de docentes contratados e ao longo de seu funcionamento apresenta uma somatória de experiências didático-científico-pedagógicas. Entretanto, é ainda uma preocupação constante em um curso relativamente novo de criar-se 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.

1.2 Atos jurídico-administrativos do curso de Bacharelado em Engenharia Civil

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil da Unemat câmpus de Nova Xavantina teve sua base legal de criação e de funcionamento estabelecida pela Resolução Nº 022/2013 – CONSUNI, com através do Edital de Processo Seleção Unificada SISU- 2014/1, com a oferta de 40 vagas para primeira turma com o início do funcionamento do curso em março de 2014. O curso foi reconhecido através Portaria Nº 086/2018 do Gabinete do Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso (GAB-CEE/MT), em 24/04/2013. Em parceria com a Prefeitura Municipal foram construídas quatro salas de aulas para atender essa demanda no câmpus e para melhor atendimento aos estudantes. Em 08/03/2019 ocorreu a colação de grau e formando a primeira turma. Embora ainda com limitações a estrutura foi ampliada e após a solicitação formal da Coordenação de Curso de Engenharia Civil ainda em 2015/2, foi concedido, pela Direção do Campus/Colegiado de Regional da Unemat de Nova Xavantina, uma sala para implantação do Laboratório de Física do Campus. A justificativa para solicitação do espaço, pautou-se principalmente na existência de diversas disciplinas com aulas laboratoriais ofertadas em diferentes fases do curso e equipado com materiais cedidos pelo pólo da UAB em Nova Xavantina. Em 2016 foi iniciado a construção coletiva do Laboratório de Materiais da Construção Civil mediante projeto de Extensão “Mãos à Obra”, dando continuidade com o Projeto “Construção Colaborativa” coordenados por docentes do Curso, por meio exclusivamente de doações, rifas e eventos realizados pelos acadêmicos foi possível a execução e finalização da obra em fevereiro de 2020.

1.3 Fundamentação legal do Projeto Pedagógico de Curso

Resultante do alinhamento entre os integrantes do Núcleo Docente Estruturante – NDE aos demais docentes, discentes e técnicos do curso, a elaboração do Projeto pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil teve como base legal as normas regulamentadoras básicas: as DCNs de Engenharia, Instrução Normativa 003/2019-UNEMAT e Diretrizes da Extensão, Resolução



Nº 07/2018 do Conselho Nacional de Educação - Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e leis/resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia que regulamentam o exercício profissional. Desse modo o PPC do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil busca atender essas normas/diretrizes que constituem-se na mola propulsora para a produção e socialização de conhecimentos.

A definição legal das atividades de Engenharia, principia com o Decreto Nº 6.277, de agosto de 1876, onde se apresentavam as atividades de resistência dos materiais, estabilidade das construções, hidráulica e máquinas dentro da modalidade de engenharia industrial. Da forma como se encontra atualmente, a regulamentação da profissão de Engenheiro, juntamente com as profissões de Arquiteto e de Engenheiro Agrônomo, se deu a partir da Lei Nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. As atividades do Engenheiro Civil, bem como dos demais profissionais de Engenharia e Agronomia são discriminadas na Resolução Nº 218, de 29 de junho de 1973, do Conselho Federal da Engenharia e Agronomia (CONFEA).

Contextualizando duas das principais referências utilizadas na construção do PPC a luz destas discussões é imprescindível ressaltarmos que em 2018 inicia-se as discussões para revisão das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) de Engenharia, elaboradas pela Comissão das Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação em Engenharia, propostas ao Conselho Nacional de Educação – CNE e pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior do Ministério da Educação (SERES/MEC).

A Resolução Nº 2, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia foi publicado no Diário Oficial da União – DOU nº 80, Seção 1, p.43, de 24 de abril de 2019, cujo documento em comparação a DCN anterior (2002) incorpora a necessidade de uma formação baseada por competências, o foco na prática, a aprendizagem ativa e uma maior flexibilidade na constituição do currículo, cujas diretrizes de acordo com o Art. 1º da referida resolução “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” e são premissas elementares na construção do perfil do egresso.

A Universidade do Estado de Mato Grosso Carlos Alberto Reyes Maldonado (Unemat) por meio da Pro Reitoria de Ensino de Graduação – PROEG, elaborou a Instrução Normativa 003/2019 publicada em novembro de 2019 a qual 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 universidade

O art. 2º da IN 003/2019-UNEMAT menciona que as diretrizes explicitadas tem como princípios:

I. A flexibilização curricular deverá contemplar dimensões interdisciplinares, transdisciplinares e interculturais, bem como experiências de mobilidade e internacionalização.

II. A criação de Núcleos Comuns no âmbito das Faculdades, a fim de proporcionar a diversificação da formação dos discentes, bem como a flexibilização dos currículos.

III. A inserção da creditação das atividades curriculares de extensão como componente curricular obrigatório do curso de graduação.

IV. A inovação e a educação empreendedora como uma das diretrizes nas propostas de desenvolvimento dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação.

V. A formação ética, humanística, solidária e cooperativa.

VI. A concepção do currículo como espaço-tempo de formação e preparo para o exercício da cidadania, considerando aspectos pessoais, sociais e profissionais.

VII. O Estágio Curricular Supervisionado compreendido como elemento formativo e preparatório para o exercício da profissão.

VIII. A acessibilidade compreendida como um conjunto de ações e de condições para possibilitar a integração e participação da comunidade acadêmica nas dimensões cognitiva, afetiva, cultural e social, permitindo a inclusão de todos os direitos de aprendizagem.

IX. O ensino, a extensão e a pesquisa, compreendidos como eixos indissociáveis nos cursos de graduação, devem promover oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso.



X. A importância da revisão das práticas docentes para a atualização e elaboração dos ementários, a fim de estabelecer uma profícua articulação entre as Unidades Curriculares de Formação Geral/Humanística com as de Formação Específica, e destas com as de Formação Complementar/Integradora.

XI. Os currículos dos cursos de licenciatura deverão manter estreita relação com o campo de atuação do futuro profissional, uma vez que um dos desafios estipulados pelo do Plano Nacional de Educação PNE-2014-2024, dentre outros, é a qualificação de profissionais para a Educação Básica, atendendo o que determina a Resolução N° 02/2015 do Conselho Nacional de Educação e as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs.

XII. Os currículos dos cursos de bacharelado deverão compreender o processo de formação tanto na dimensão teórica quanto nas práticas pertinentes ao exercício da profissão, atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais de cada curso.

A partir dessa fundamentação legal, fica a competência do Engenheiro Civil atrelada aos elementos de formação previstos nas matrizes curriculares de cada curso regular, devidamente reconhecido e autorizado pelo MEC e o campo de atuação profissional (área em que o profissional habilitado exerce sua profissão), fica estabelecido em função de competências adquiridas por meio dessa formação.

1.4 Fundamentação teórico-metodológica

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Unemat câmpus de Nova Xavantina é resultado de uma extensa articulação e acúmulo de experiências profissionais dos professores da própria instituição, alunos e técnicos na busca de uma nova proposta para a formação do Engenheiro Civil.

Utilizando os métodos de procedimento histórico e monográfico, com uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo e exploratório. Tem-se como técnicas específicas de coleta de dados, a documentação indireta - pesquisas documental e bibliográfica, utilizando o PPC do Curso de Engenharia Civil da Unemat e PPCs de cursos de Engenharia Civil de outras universidades conceituadas do Brasil, a DCN de 2019, Instruções normativas e resoluções da universidade, bem como documentos que compõem as diretrizes de extensão e leis que regulamentam o exercício profissional do Engenheiro Civil, seguindo essa mesma linha de raciocínio tomou-se como base o Relatório da Comissão de Reconhecimento de Curso reunidos para dar suporte aos preceitos metodológicos, arcabouço legal e habilitações do profissional pretendido.

Foi utilizado também a observação direta e participante já que o NDE é composto por docentes do curso, havendo então uma real participação na comunidade universitária, cuja as observações foram feitas no ambiente do próprio curso, a partir da junção das experiências entre docentes, discentes e técnicos e também pela própria experiência de alguns integrantes em posições-chave enquanto ex-coordenador de curso, ex-coordenador de diretor do câmpus, ex-membro do colegiado de curso e atual coordenadora do curso, participando de reuniões da unidade acadêmica e outras instâncias administrativas.

Enquanto técnica de análise dos dados, trabalhou-se no reconhecimento dos pressupostos e fundamentos teóricos do PPC anterior do Curso de Engenharia Civil do câmpus de Nova Xavantina e de PPCs de outras universidades. Para a operacionalização da proposta, seguiram-se os passos recomendados: organização, classificação dos dados e análise final. Na primeira etapa, recolheram-se todos os documentos relacionados ao PPC do curso. Na segunda, procedeu-se a uma leitura exaustiva e repetida dos textos, estabelecendo interrogações para fazer surgir o que há de relevante neles. Apoiado no que é relevante, o NDE elaborou um documento que continha uma síntese das informações que foram compartilhadas no Google drive para análise e discussão nas reuniões realizadas presencialmente e via webconferência pelo Google Meets dividindo as informações em categorias específicas, no caso, os pressupostos e fundamentos teóricos do curso, as sugestões de alterações discutidas em reuniões realizadas in loco com os docentes e discentes do curso e com os demais coordenadores de Curso de Engenharia Civil dos câmpus de Sinop e Tangará da Serra. Por fim, na terceira e última fase, procurou-se estabelecer a relação entre os



dados levantados e categorias elaboradas com a fundamentação teórica para construção deste PPC.

1.5 Objetivos Objetivo Geral

O objetivo do curso é possibilitar a formação de um profissional comprometido com o desenvolvimento sustentável do país e com as questões sociais, econômicas e ambientais, que possua uma sólida formação profissional para trabalhar em equipe, planejar, projetar, construir, supervisionar e controlar em consonância com o contexto atual da ciência e tecnologia.

1.6 Específicos

1. Proporcionar a continuidade de estudos e a formação profissional em nível superior comprometida com o desenvolvimento sustentável do país, com responsabilidades social, econômica e ambiental;

2. Fortalecer e consolidar a área do conhecimento em prol da melhoria da qualidade de vida da população vinculado a ciência e tecnologia;

3. Capacitar o estudante para que possa participar e contribuir como futuro engenheiro civil, na articulação entre os fatores que interferem nas diversas etapas do processo de produção do conhecimento.

4. Propiciar a atuação do estudante para atender aos problemas enfrentados frente à realidade social, de forma que esteja envolvido em projetos de ensino, extensão e pesquisa.

5. Garantir condições ao estudante para a análise do contexto histórico das problemáticas enfrentadas na atualidade de forma a propor soluções que visem as transformações contemporâneas e variáveis conjunturais a médio e longo prazo;

6. Formar profissionais capacitados a desempenhar com competência o exercício da profissão que venham contribuir com o desenvolvimento técnico-científico, capazes de lidar com problemas de engenharia civil em um contexto global.

1.7 Perfil do egresso

O Engenheiro Civil que será formado no câmpus de Nova Xavantina terá uma formação básica, ampla e sólida, com ótima fundamentação prático-teórica, cuja formação deve ser privilegiado o entendimento do processo sócio-histórico da construção do conhecimento na área da Engenharia, tanto no que se refere ao domínio e compreensão da realidade, quanto da formação da consciência crítica e ética que lhe permita interferir e transformar as condições da sociedade, desempenhando seu papel de formador de cidadãos cujo perfil inclua o que está preconizado no artigo 3º da Resolução Nº 02/2019 do Conselho Nacional de Educação - CNE 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.

1.8 Áreas de Atuação do Egresso



O exercício da profissão do Engenheiro Civil é regulamentado pela lei federal no 5.194 de 24 de dezembro de 1966. Dentre as áreas de atuação do Engenheiro Civil formado no campus de Nova Xavantina tem-se as seguintes atribuições:

1. Atuação no projeto, gerenciamento e acompanhando de todas as etapas de uma construção ou reforma;
2. Atuação em instituições públicas, empresas de projeto e de consultoria, construtoras e empreiteiras, empresas governamentais e não governamentais com atividades de ensino, extensão e de pesquisa;
3. Concepção, execução, coordenação, regularização e fiscalização de obras civis – como residenciais, prediais, obras de arte, rodovias, ferrovias, estádios e barragens;
4. Elaboração e execução de projetos estruturais de edifícios comerciais e residenciais, galpões industriais, estádios, pontes, viadutos, túneis, reservatórios e outros;
5. Elaboração e execução de projetos viários, planejamento e gerenciamento de transportes urbanos, elaboração de planos diretores de transportes públicos, projeto e construção de estradas, ferrovias, hidrovias e portos;
6. Desenvolvimento de recursos hídricos para melhorar o uso benéfico da água pela sociedade – como abastecimento de água, irrigação, usinas hidrelétricas, navegação, controle de secas e cheias e drenagens pluviais, entre outros;
7. Elaboração e execução de projetos de sistemas de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem urbana, controle de vetores, avaliação de impactos ambientais, controle da poluição do ar, da água e do solo e gestão ambiental;
8. Elaboração de projetos e execução de fundações, contenções, sondagens e prospecções do solo, controle de erosões, barragens de terra, entre outros.

1.9 Habilidades e Competências

As competências e atribuições profissionais são definidas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA na Resolução nº. 1.010 de 22/08/2005. Considerando o perfil desejado para o Engenheiro Civil, o egresso da Unemat câmpus de Nova Xavantina deverá atender ao que prescreve as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia do MEC e desenvolver as seguintes competências e habilidades gerais para o exercício das suas atividades profissionais:

- 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.

2. METODOLOGIAS E POLÍTICAS EDUCACIONAIS

2.1 Relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A Universidade tem como função de garantir a produção, compartilhamento e apropriação do conhecimento produzido por meio da indissociabilidade entre o ensino, pesquisa e extensão, que serve como base para direcionar as ações desenvolvidas durante o curso e em sua relação com a sociedade.

A sequência das disciplinas a serem ministradas durante o andamento do Curso de Engenharia Civil, conforme a matriz curricular, associadas às atividades práticas previstas em laboratórios, visitas técnicas e estágios supervisionados, permitirão uma forte interação do aluno com a realidade da indústria da construção civil, fazendo com que o discente desenvolva as capacidades de abstração e fixação dos conceitos teóricos das disciplinas da graduação.



No que tange aos aspectos relacionados ao processo ensino-aprendizagem centrado no estudante; o desenvolvimento de atividades práticas em laboratório e a campo; a oferta de disciplinas optativas, de livre escolha dos discentes; valorização tanto da competência técnico-científica quanto da didático-pedagógica de seu corpo docente incorporando as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) alteradas em 2019 e inserindo como eixo estruturante do curso, enquanto módulo transversal e integrador, as atividades de extensão envolvendo a comunidade. Além disso, os laboratórios da Engenharia Civil servirão de suporte para os problemas relacionados às dificuldades de aprendizagem, em razão de uma educação básica insuficiente (para as disciplinas básicas) e da falta de oportunidades na região de experiências práticas em obras (para as disciplinas específicas). A experiência do aluno em elaborar os experimentos, sob a supervisão do professor, poderá capacitar este a identificar e fixar as variáveis fundamentais discutidas em sala de aula, aproximando o acadêmico da realidade prática. O curso de Engenharia Civil proporciona aos discentes a realização de atividades de forma a constituir o conhecimento, estimulando as reflexões por meio de ensaios e testes laboratoriais, já que a região leste de 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.

Algumas das ações que permitem articular a relação ensino, pesquisa e extensão na instituição são implementadas pelas atividades de iniciação científica, através de editais de fomento à pesquisa e demais atividades realizadas pelos docentes, envolvendo os alunos e demais segmentos da sociedade. No que tange ao desenvolvimento das ações de ensino, pesquisa e extensão, por meio de conteúdos teóricos e práticos que envolvem as disciplinas que compõem a grade curricular, programas/projetos, cursos e eventos, entre outras que serão realizadas ao longo do curso, estimulam a formação de profissionais mais críticos e aptos a resolução de questões relacionadas à área de Engenharia. Considerando a Instituição em sua universalidade, e todo o processo de reestruturação dos PPCs que passa a ser uma estratégia para o enfrentamento técnico e científico dos problemas de infraestrutura e socioambientais na área, vinculados às questões de habitação, saneamento, água, energia, gestão de resíduos, logística, transporte marcantes na região que necessitam com urgência de soluções e devem ser propostas por meio da inter, trans e multidisciplinaridade, promovendo o diálogo entre docentes/pesquisadores, acadêmicos e comunidade.

A manutenção de convênios com outras instituições como política de estágio e a própria empresa Junior Edificar favorecem as trocas de experiências, atualização de conhecimentos tecnológicos, práticas gerenciais de desenvolvimento de produtos e processos dentre outros, contribuindo para enriquecer a formação e a prática profissional do aluno.

2.2 Integração com a Pós-graduação

A atuação do corpo docente deve direcionar os egressos às atividades de iniciação científica, propiciando um primeiro contato com o ramo da pesquisa, que poderá ser aprofundado futuramente com a pós-graduação. Além de garantir a complementação do currículo do egresso, a participação direta do professor no incentivo ao estudo continuado assegura ao aluno o aprimoramento em áreas de interesse descobertas na graduação, formando profissionais especializados, sobrepondo sua formação generalista.

A integração do ensino, pesquisa e extensão, aliada à sinergia entre as áreas, permite aos egressos serem capazes de realizar atividades complexas e inovadoras, estando aptos a atender aos desafios de um mundo em transformação.

Os valores identificados e propostos inicialmente pela graduação necessitam ser reafirmados continuamente portanto, deve-se existir uma integração entre a graduação e a pós-graduação. Porém de um modo geral, há dificuldade de integração entre graduação e pós-graduação nas diferentes áreas do conhecimento, ainda que haja, em algumas delas, uma maior aproximação entre esses dois níveis de ensino, através da implementação de diretrizes e o desenvolvimento de atividades que favoreçam e estimulem essa integração.



Sendo a Engenharia Civil uma área que está em incessante procura de inovação tecnológica a fim de adaptar as práticas já conhecidas ao desenvolvimento social, faz-se necessário a aspiração por parte do egresso em estabelecer o aprendizado continuado. A construção do profissional que busca constante aperfeiçoamento se concretiza no fomento à complementação do currículo para além da graduação.

O mercado de trabalho apresenta notável crescimento de oferta profissional nos últimos anos, fazendo com que a suplementação do currículo transcende os limites das atividades envolvidas apenas no período de graduação, mas estenda-se por toda a vida do profissional, sendo dever do mesmo alcançar o acréscimo curricular nos programas de pós-graduação, visando adquirir vantagens competitivas para execução do ofício.

No ano de 2020 foi implementado o primeiro curso lato sensu de Engenharia Civil do Campus de Nova Xavantina denominado Curso de Especialização em Infraestrutura Rodoviária com duração de um ano, que tem agregado inestimável valor não somente para o município de Nova Xavantina como para toda a região.

O curso visa oferecer aos alunos maior capacitação profissional no anseio de que venham a desenvolver a área de infraestrutura, contribuindo dessa forma para o futuro do Brasil e para possibilitá-los a atuar no mercado de trabalho com maior especialização tanto no setor privado, quanto no setor público.

A presença de professores pós-graduados em programas lato sensu e stricto sensu atuantes no curso de Engenharia Civil do Campus de Nova Xavantina é de fundamental importância pois, compõe a maioria do Corpo Docente do Curso de Especialização, além de ser uma das ferramentas que estimula o ingresso do aluno em programas semelhantes.

2.3 Mobilidade estudantil e internacionalização

A mobilidade estudantil possibilita que alunos regularmente matriculados em uma Instituição de Ensino Superior (IES) realizem temporariamente disciplinas de seu curso em outras IES, nacionais ou internacionais, mantendo-se o vínculo com a instituição de origem. Na Unemat são consideradas como atividades em Mobilidade Acadêmica aquelas de natureza discente-curricular, científica, artística e/ou cultural, que visem à complementação e aprimoramento da formação do discente de graduação. A Política de Mobilidade Acadêmica na UNEMAT é regida pela Resolução Nº 087/2015 – CONEPE.

A Instrução Normativa 003/2019 - UNEMAT, instrui a oferta de 3 (três) disciplinas de livre escolha em todos os cursos de graduação da UNEMAT, tal oferta tem como objetivo ampliar a formação do acadêmico, complementando e destacando as suas habilidades e competências. Neste contexto, fica a cargo do acadêmico a escolha do curso e IES em que irá cursar as três disciplinas, não importando a modalidade, pois os créditos são de livre escolha e podem ser cursados em qualquer curso da UNEMAT ou em Mobilidade Acadêmica em outras instituições de Ensino Superior.

De acordo com a Resolução Nº 087/2015 – CONEP, discentes de outra IES em Mobilidade Acadêmica na UNEMAT serão regidos pelas normas desta IES, assim como os discentes da UNEMAT em Mobilidade Acadêmica deverão atender aos regulamentos da IES de destino.

O curso de Engenharia Civil da UNEMAT vem trabalhando de forma intensa e coordenada na produção de ferramentas que aumentem o fluxo atual de alunos nos programas de intercâmbio. O PPC atual busca através do grupo de disciplinas eletivas livres, facilitarem a oficialização de convênios nacionais e internacionais com outras universidades de excelência no Brasil e no exterior.

Além das informações aqui citadas, a resolução e Instrução Normativa supramencionadas trazem orientações mais detalhadas sobre os procedimentos a serem adotados pelos setores administrativos da UNEMAT e pelos discentes que entrarem em mobilidade acadêmica.

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



Segundo Valente (2014) a presença das Tecnologias Digitais de Comunicação (TDICs) têm alterado visivelmente a maneira como recebemos e acessamos as informações nos dias atuais, mas infelizmente essas mudanças ainda não tiveram a mesma magnitude em relação à educação de nossos aprendizes.

Para ele a educação utiliza a mesma estrutura educacional do século XIX, emissor-receptor, tendo o professor como protagonista principal, detentor do conhecimento e objetivando atender a massa por meio de depósito de informação, ilustrada por Freire (1970) como educação bancária.

Portanto, a questão fundamental no mundo atual é saber como prover a informação, de modo que ela possa ser interpretada pelos aprendizes e convertida em conhecimento. Um mundo onde a educação tem um papel fundamental e o compromisso de ajudar o aprendiz, ao dar sentido, significação e apropriação das informações produzidos pela humanidade.

Para tanto, o professor é figura indispensável, pois conforme afirma Moran (2000), a inovação não restringe-se a utilização das TDICs, mas sim a maneira como o professor apropria-se dos recursos tecnológicos para criar mecanismos que superem a reprodução do conhecimento/informação e levem a produção do conhecimento.

Nesse contexto, as TDICs podem ser extremamente úteis como ferramentas cognitivas no processo de ensino-aprendizagem, desempenhando diferentes papéis como no uso de softwares, na educação a distância, na construção de narrativas digitais e na implantação da abordagem híbrida de ensino e de aprendizagem, conhecida como a sala de aula invertida.

No que tange ao uso do ambiente do Laboratório de Informática para as aulas do curso de Engenharia Civil do campus de Nova Xavantina, a integração deste recurso é de livre escolha docente, ou seja, depende do interesse e da necessidade do professor. A esse tipo de utilização Tajra classifica com não sistematizada, sendo indicado para escolas/instituições de ensino que possuem professores em estágio avançado de integração tecnológica (TAJRA, 2010).

2.5 Educação inclusiva

Há cerca de duas décadas a educação inclusiva vem sendo problematizada no ensino superior e, a cada dia que passa, torna-se um desafio cada vez maior. Quando debatido temas como as políticas educacionais voltadas para educação inclusiva, as questões mais evidentes são as ações afirmativas, como cotas destinadas a determinados grupos sociais e étnico-raciais.

A Unemat câmpus de Nova Xavantina reconhece que tais debates são mais amplos e também entende o dever de atender as necessidades individuais de todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, elaborar um currículo adaptando as estratégias pedagógicas de modo a incentivar algumas iniciativas que buscam subsidiar a ações de ensino, pesquisa e extensão para permanência dos alunos com necessidades educacionais especiais nos cursos superiores revela-se de suma importância.

Promover debates/reflexões revela-se tão importante quanto o domínio de conteúdos específicos das áreas de conhecimento, pois ambos os fatores podem ser decisivos para a efetividade das ações educativas. Assim, algumas decisões podem ser realizadas a partir de participações coletivas, sendo este um dos pressupostos da educação inclusiva.

3. ESTRUTURA CURRICULAR

O Currículo do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do câmpus de Nova Xavantina conforme a IN 003/2019-UNEMAT estará estruturado em 04 (quatro) Unidades Curriculares (UC) ou eixos formativos, obedecendo às Diretrizes Curriculares Nacionais (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, pode abarcar o conjunto de conteúdos específicos e profissionais;



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

IV. UC IV: Créditos de Livre Escolha.

A UC I corresponde aos estudos/conteúdos de formação geral oriundos de diferentes áreas de conhecimento, aos conteúdos das áreas específicas e interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias. Poderá abarcar conteúdos antropológicos, sociológicos, filosóficos, psicológicos, éticos, políticos, comportamentais, econômicos, de direitos humanos, cidadania, educação ambiental, dentre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea.

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

A UC III compreende estudos integradores para o enriquecimento curricular.

A UC IV contempla o núcleo de estudos entendidos como de livre escolha do acadêmico, com o objetivo de ampliar a sua formação, complementando, além de destacar as suas habilidades e competências. Nessa unidade os créditos serão de livre escolha do aluno e deverão ser realizados em outros cursos tanto da UNEMAT quanto qualquer outra instituição de ensino superior.

Os créditos obrigatórios foram propostos e construídos pelo Núcleo Docente Estruturante (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 Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

O Curso de Engenharia Civil da Unemat câmpus de Nova Xavantina 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 3.955 horas, sendo 960 horas referentes a disciplinas obrigatórias (teóricas e práticas) do Núcleo de Formação Geral e Humanística, 2.220 horas do Núcleo de Formação Específico, pelo menos 595 horas referentes a Formação Complementar/Integradora e 180 horas (12 créditos) referentes a disciplinas eletivas livres que poderão ser cursadas em qualquer área, curso/instituição (Quadro 1)

Quadro 1 - Unidades Curriculares (UC) ou eixos formativos do Curso de Engenharia Civil da Unemat, Nova Xavantina.

Unidade Curricular (UC)	Descrição	Carga horária
UC I	Núcleo de Formação Geral e Humanística	960 horas
UC II	Núcleo de Formação Específico	2.220 horas
UC III	Núcleo de Formação Complementar/Integradora	600 horas
UC IV	Créditos de Livre Escolha	180 horas
Total		3.960 horas

3.1 Formação teórica articulada com a prática

1– Aula teórica (código T):

O Crédito (cr) é a unidade correspondente a atividades exigidas ao aluno durante sua formação acadêmica, corresponde a 15 (quinze) horas que poderão ser ofertados na modalidade presencial ou à distância. Os créditos teóricos obrigatórios compreendem as aulas teóricas (código T), usualmente distribuídas ao longo de um semestre letivo.

II– aula de campo, laboratório e/ou prática como componente curricular (código P):

Os créditos práticos obrigatórios (código P) corresponde a 15 horas, sendo o valor atribuído a uma atividade desenvolvida 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, Topografia, Materiais de Construção Civil, Hidráulica, e outros laboratórios especializados a serem implantados que servirão de apoio 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, em razão de uma educação básica insuficiente (para as disciplinas básicas) e da falta de oportunidades na região de experiências práticas em obras (para as disciplinas específicas).

A experiência do aluno em elaborar os experimentos, sob a supervisão do professor, permite capacitá-lo 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 práticas de forma a constituir o conhecimento, estimulando as reflexões por meio de ensaios e testes laboratoriais, que permitirão ao aluno fazer a interação teórico/prática nas diferentes áreas de atuação profissional características da Engenharia Civil.

Entende-se que esses elementos são indispensáveis para a formação plena do engenheiro civil e a sua atuação no mundo contemporâneo, tanto como profissional quanto como cidadão consciente de suas ações. Por se tratar de um Curso na área de Engenharia, para a execução das aulas práticas durante a formação dos acadêmicos serão utilizados recursos de tecnologia na metodologia de ensino, com aplicação de tarefas que exigem a manipulação de recursos computacionais e execução de projetos em ambientes reais.

3.2 Núcleos de formação

A proposta pedagógica do Curso de Engenharia Civil da Unemat câmpus de Nova Xavantina combina os pontos fortes do modelo vigente até 2017 com as novidades introduzidas por meio das novas DCNs de Engenharia e IN 03 - Unemat de maneira a formar engenheiros civis com perfis sócio profissionais mais adequados às demandas contemporâneas e com aquelas que se pressupõe para os próximos anos.

O PPC contempla um conjunto de disciplinas voltadas para a formação básica, generalista e complementar, dessa formação englobadas no Núcleo de Formação Geral e Humanística (UC 1) que prevê disciplinas que reforçam a formação nas Ciências Exatas, Naturais, Humanas e Sociais Aplicadas. Neste Núcleo de Formação também inclui-se as disciplinas de Núcleo Comum da Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas e Sociais Aplicadas – FABIS, onde se dá o atendimento das exigências quanto aos conteúdos básicos da DCNs de Engenharia e IN 03-UNEMAT, conforme descritas no quadro 2. O conjunto de disciplinas voltadas para a formação especializada do engenheiro civil, dentro das áreas de atuação profissional contempladas no Núcleo de Estudos de Formação Específica (UC 2). O conjunto de disciplinas que contemplam os Estudos Complementares/Integradores (UC 3) que envolvem as Atividades Curriculares de Extensão – ACEs, Estágio Supervisionado, Atividades Complementares, Trabalho de Conclusão de Curso e por fim o conjunto de disciplinas que contemplam a Formação de Livre Escolha (UC 4) do acadêmico, onde este poderá cursar fora do Curso, dentro e/ou fora da IES permitindo uma flexibilização curricular e a mobilidade intercursos, intercampi, nacional e internacional por meio das disciplinas de livre escolha.

O detalhamento da Grade curricular do Curso de Engenharia Civil da Unemat câmpus de Nova Xavantina é apresentado nos quadros abaixo. Ressalta-se que algumas disciplinas possuem pré-requisitos, ou seja, outras disciplinas que devem ser cursadas antes. A exigência de pré-requisito para a Engenharia Civil, segue a normatização acadêmica da Unemat, não ultrapassando 30% do total de créditos do PPC do Curso.



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



UC 1 – FORMAÇÃO GERAL E HUMANÍSTICA

Área	Disciplina	CH	Créditos		Pré-Requisito
			T	P	
Administração	Administração e Economia	60	04	00	----
Computação	Algoritmos e Programação	60	01	03	----
Física	Física Geral I	60	04	00	----
	Física Geral II	60	04	00	----
	Física Geral III	60	04	00	----
	Laboratório de Física	60	00	04	----
	Isostática	60	04	00	----
Estatística Matemática	Introdução à Probabilidade e Estatística	60	04	00	----
	Calculo Diferencial e Integral I	60	04	00	----
	Calculo Diferencial e Integral II	60	04	00	----
	Calculo Diferencial e Integral III	60	04	00	Calculo Diferencial e Integral I
	Cálculo Numérico	60	04	00	Calculo Diferencial e Integral III
	Álgebra Linear	60	04	00	----
Química	Química	60	03	01	----
Ciências Humanas e Sociais	Sociologia	60	04	00	----
Educação	Metodologia do Trabalho Científico	60	04	00	----
Total		960 horas			

UC 2 – FORMAÇÃO ESPECÍFICA

Área	Disciplina	CH	Créditos		Pré-Requisito
			T	P	
Arquitetura e Urbanismo	Desenho Técnico para Engenharia	60	00	04	----
	Projeto Arquitetônico	60	00	04	Desenho Técnico para Engenharia
	Planejamento Urbano	60	03	01	----
Engenharia Civil I (Mecânica)	Mecânica dos Sólidos I	60	02	02	Isostática
	Mecânica dos Sólidos II	60	02	02	Mecânica dos Sólidos I
	Mecânica dos Fluidos	60	03	01	----
Engenharia Civil I (Construção Civil)	Introdução à Engenharia Civil	60	03	01	----
	Materiais da Construção Civil I	60	03	01	----
	Materiais da Construção Civil II	60	02	02	----
	Construção Sustentável	60	02	02	----
	Técnicas Construtivas	60	03	01	Materiais da Construção Civil II
Engenharia Civil I (Estruturas)	Instalações Prediais (Elétrica, Hidráulico-Sanitário e Gás)	90	03	03	Hidráulica Aplicada
	Teoria das Estruturas I	60	03	01	----
	Teoria das Estruturas II	60	03	01	----
	Estruturas de Concreto Armado I	60	03	01	Teoria das Estruturas II
	Estruturas de Concreto Armado II	60	03	01	----
	Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado	60	00	04	Estruturas de Concreto Armado II
	Estruturas de Madeira	60	03	01	----
	Concreto Protendido	60	03	01	Estruturas de Concreto Armado I
	Estruturas Metálicas	60	03	01	----
	Pontes	60	03	01	----
	Fundações	60	02	02	----
	Alvenaria Estrutural	60	03	01	----
	Planejamento de Obras e Orçamento	60	03	01	----
	Engenharia Civil I (Transportes Infraestrutura)	Topografia	60	02	02
Estradas I		60	02	02	----
Estradas II		60	02	02	----
Transportes Multimodais		60	03	01	----
Engenharia Civil I	Hidráulica Aplicada	60	02	02	Mecânica dos Fluidos
	Hidrologia	60	03	01	----



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



(Hidráulica e Saneamento)	Sistemas de Água e Esgoto	60	03	01	----
	Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	60	03	01	----
	Drenagem Urbana	60	03	01	----
Geotecnia	Geotecnia I	60	03	01	----
	Geotecnia II	60	03	01	----
	Geotecnia III	60	03	01	Geotecnia II
	Geologia	30	01	01	----
Total		2.220 horas			

UC 3 – FORMAÇÃO COMPLEMENTAR/INTEGRADORA					
Área	Disciplina	CH	Créditos		Pré-Requisito
			T	P	
Atividades Curriculares de Extensão	-----	360	-----	-----	-----
Atividades Complementares	-----	15	-----	-----	-----
Engenharia Civil I	Estágio Supervisionado	165	00	11	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	00	02	Trabalho de Conclusão de Curso I
Total	600 horas				

Nota: Ter cursado no mínimo 50% dos créditos em disciplinas obrigatórias.

UC 4 – FORMAÇÃO DE LIVRE ESCOLHA				
Área	Disciplina	CH	Créditos	
			T	P
QUALQUER ÁREA	ELETIVA LIVRE 1	60	-----	-----
QUALQUER ÁREA	ELETIVA LIVRE 2	60	-----	-----
QUALQUER ÁREA	ELETIVA LIVRE 3	60	-----	-----
Total		180 horas		

3.3 Equivalência de Matriz

EQUIVALÊNCIA TOTAL			
MATRIZ ANTIGA		MATRIZ ATUAL	
DISCIPLINA	CH	DISCIPLINA	CH
Algoritmos e Programação	60	Algoritmos e Programação	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
Mecânica Geral	60	Isostática	60
Probabilidade e Estatística	90	Introdução à Probabilidade e Estatística	60
Cálculo Diferencial e Integral I	90	Cálculo Diferencial e Integral I	60
Cálculo Diferencial e Integral II	90	Cálculo Diferencial e Integral II	60
Cálculo Diferencial e Integral III	90	Cálculo Diferencial e Integral III	60
Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico	60
Álgebra Linear	60	Álgebra Linear	60
Metodologia Científica e Redação Científica	60	Metodologia do Trabalho Científico	60
Desenho Técnico para Engenharia	60	Desenho Técnico para Engenharia	60
Projeto Arquitetônico	60	Projeto Arquitetônico	60
Projeto de Construção Sustentável	60	Construção Sustentável	60
Mecânica dos Sólidos I	60	Mecânica dos Sólidos I	60
Mecânica dos Sólidos II	60	Mecânica dos Sólidos II	60
Mecânica dos Fluidos	60	Mecânica dos Fluidos	60
Materiais da Construção Civil II	60	Materiais da Construção Civil II	60
Concreto Protendido	60	Concreto Protendido	60
Tópicos Especiais em Engenharia Civil II	60	Teoria das Estruturas I	60
Teoria das Estruturas	60	Teoria das Estruturas II	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
Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado	60	Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado	60
Estruturas de Madeira	60	Estruturas de Madeira	60
Estruturas Metálicas	60	Estruturas Metálicas	60
Pontes	60	Pontes	60
Fundações	60	Fundações	60
Alvenaria Estrutural	60	Alvenaria Estrutural	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



Planejamento de Obras e Orçamento	60	Planejamento de Obras e Orçamento	60
Topografia	60	Topografia	60
Estradas I	60	Estradas I	60
Estradas II	60	Estradas II	60
Hidráulica	60	Hidráulica Aplicada	60
Hidrologia	60	Hidrologia	60
Sistemas de Abastecimento de Água e Saneamento	60	Sistemas de água e esgoto	60
Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	60	Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos	60
Geotecnia I	60	Geotecnia I	60
Geotecnia II	60	Geotecnia II	60
Geotecnia III	60	Geotecnia III	60
Geologia Aplicada à Engenharia	30	Geologia	30
Disciplinas Eletivas	60	Disciplinas Livres	60
Outras disciplinas da Grade curricular antiga ainda não aproveitadas	60	Disciplinas Livres	60

EQUIVALÊNCIA TOTAL OU PARCIAL*			
MATRIZ ANTIGA		MATRIZ ATUAL	
DISCIPLINA	CH	DISCIPLINA	CH
Laboratório de Física I	30	Laboratório de Física	60
Laboratório de Física II	30		
Laboratório de Física III	30		
Sistemas Prediais, Hidráulico-Sanitários e Gás	60	Instalações Prediais (Elétrica, Hidráulico-Sanitário e Gás)	90
Instalações Elétricas	60		
Superestruturas Ferroviárias	60	Transportes Multimodais	60
Portos, Rios e Canais	60		
Aeroportos	60		

*1) discentes que contemplem a carga horário total da matriz antiga terá aproveitamento total; 2) matricular-se na disciplina ofertada na matriz nova; 2) solicitar aproveitamento de disciplina, sendo que este poderá ter um aproveitamento parcial com complementação de carga horária e ementa (defina pelo professor da disciplina).

EQUIVALÊNCIA PARCIAL**			
MATRIZ ANTIGA		MATRIZ ATUAL	
DISCIPLINA	CH	DISCIPLINA	CH
Economia Aplicada à Engenharia	30	Administração e Economia	60
Química para Engenharia	30	Química	60
Sociologia Geral e Urbana	30	Sociologia	60
Materiais da Construção Civil I	30	Materiais da Construção Civil I	60
Técnicas Construtivas	30	Técnicas Construtivas	60

** 1) matricular-se na disciplina, ou seja, fazer a disciplina; 2) solicitar aproveitamento de disciplina, sendo que este poderá ter um aproveitamento parcial com complementação de carga horária e ementa (defina pelo professor da disciplina).

3.4 Consonância com o núcleo comum para os cursos da Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas e Sociais Aplicadas – FABIS

Na nova proposta de estrutura curricular, o conjunto de disciplinas comuns será oferecido com a mesma carga horária e ementa entre os cursos da Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas e Sociais Aplicadas – FABIS, sendo denominado, portanto de Núcleo Comum. O Núcleo Comum visa não só garantir um sólido conhecimento em conceitos necessários para o bom acompanhamento nas disciplinas profissionalizantes, como a promover uma interação entre estudantes com diferentes interesses, uma vez que os alunos são distribuídos de maneira aleatória em suas turmas, desconsiderando o seu curso de ingresso. Nessa nova concepção, o Núcleo Comum se distribui pelos primeiros semestres e recebe esse nome porque é comum e oferecido da mesma maneira para todas as habilitações e ênfases. Os tópicos abordados nas disciplinas do Núcleo Comum são: probabilidade e estatística, metodologia científica, computação e cálculo, representação gráfica e física, que se referem aos tópicos de conteúdos básicos das DCNs de Engenharia. As disciplinas do Núcleo Comum, quando se constituírem de forma homônima entre os cursos e se fizerem presentes nas Unidades Curriculares I e II obedecem os critérios de acordo com o artigo 10 da IN 03/2019 – UNEMAT descritos a seguir:

- I. Quando ofertados na mesma Faculdade, devem ter carga horária e ementas idênticas;
- II. Quando ofertadas em faculdades distintas, no mesmo campus, devem ter carga horária



idêntica e ementas compatíveis no mínimo 75%, e;

III. Quando ofertadas pelo mesmo curso em campi diferentes, devem ter carga horária idênticas e ementas compatíveis no mínimo 75%.

A mesma instrução normativa trata ainda em seu Art. 11 que:

Nos casos em que um curso seja ofertado em mais de um campus/núcleo/polo. Independente da modalidade de oferta, deverá haver, no mínimo, 70% (setenta por cento) de identidade comum em seu currículo.

Parágrafo único: Para fins de transição e adequação do sistema acadêmico e aproveitamento de créditos intercursos e ou intercampi será constituída a matriz equivalência.

Na estratégia de definição das novas estruturas curriculares dos cursos da Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas e Sociais Aplicadas, os conhecimentos das DCNs que não estão contemplados no Núcleo Comum da FABIS serão abordados dentro de cada habilitação ou ênfase ou conjunto específico de habilitações e ênfases, visando melhor alocação das disciplinas de cunho profissionalizante de área específica. A razão para isso é que, dependendo da modalidade bacharelado/licenciatura e/ou grande área do do Curso existe a necessidade de maior aprofundamento ou abrangência de determinada ciência e isso faz com que o tópico seja tratado de forma diferenciada em cada curso, não compondo Núcleo Comum de disciplinas da FABIS.

O Núcleo Comum contribui para o estabelecimento de um perfil generalista do egresso, pelo qual um engenheiro de determinada modalidade consegue interagir plenamente com outras áreas e modalidades, sem se opor à ideia da formação especializada de acordo com as necessidades de cada uma.

O Núcleo Comum de disciplinas na FABIS, disposto abaixo, está estruturado também de forma a facilitar a flexibilização das carreiras oferecidas dentro da própria Faculdade e intercamps, o que aliado a uma formação básica sólida contribui para a maior facilidade na solução de problemas inéditos e para a harmonização das estruturas curriculares de maneira interinstitucional, como é o caso dos programas de internacionalização da graduação, que possuem exigências relativas à sua estrutura local de ensino.

Quadro 2 - Núcleo comum de Disciplinas entre os Cursos da Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas e Sociais Aplicadas da Unemat câmpus de Nova Xavantina.

Bacharelado em Engenharia Civil	Bacharelado em Agronomia	Licenciatura em Ciências Biológicas	Bacharelado em Turismo
Química (60 h)	Química (60 h)	Química (60 h)	-----
Metodologia do Trabalho Científico (60 h)	-----	Metodologia do Trabalho Científico (60h)	Metodologia do Trabalho Científico (60 h)
Sociologia (60 h)	-----	-----	Sociologia (60 h)
-----	-----	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (60 h)	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (60 h)
Introdução à Probabilidade e Estatística (60 h)	Introdução à Probabilidade e Estatística (60 h)	Introdução à Probabilidade e Estatística (60 h)	Introdução à Probabilidade e Estatística (60 h)
Física Geral I (60h)	-----	Física Geral I (60 h)	-----
Cálculo Diferencial e Integral I (60 h)	Cálculo Diferencial e Integral I (60 h)	-----	-----
-----	-----	Produção de Texto e Leitura (60 h)	Produção de Texto e Leitura (60 h)

3.5 Atividades Acadêmicas Articuladas ao Ensino de Graduação

3.6 Estágio Supervisionado

Sistematização do Estágio Supervisionado

I. Objetivos



O Estágio Supervisionado tem os seguintes objetivos:

- Proporcionar ao acadêmico novas experiências pela convivência com problemas de Engenharia na prática.
- Capacitar o aluno nas diferentes áreas da Engenharia Civil, de acordo com as aptidões, o interesse e o ritmo próprios de cada indivíduo.
- 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 a preparação para o trabalho produtivo do egresso da UNEMAT, devedo obedecer às DCNs de cada curso.

O Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da UNEMAT fundamenta-se na Resolução 028/2012 da UNEMAT, aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e no Art.11º, da Resolução nº 02 de 24 de abril de 2019 que institui as novas Diretrizes Curriculares Nacionais de Engenharia, que assim prescreve:

Art. 11. A formação do engenheiro inclui, como etapa integrante da graduação, as práticas reais, entre as quais o estágio curricular obrigatório sob supervisão direta do curso. § 1º A carga horária do estágio curricular deve estar prevista no Projeto Pedagógico do Curso, sendo a mínima de 160 (cento e sessenta) horas. § 2º No âmbito do estágio curricular obrigatório, a IES deve estabelecer parceria com as organizações que desenvolvam ou apliquem atividades de Engenharia, de modo que docentes e discentes do curso, bem como os profissionais dessas organizações, se envolvam efetivamente em situações reais que contemplem o universo da Engenharia, tanto no ambiente profissional quanto no ambiente do curso.

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 alunos 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 para orientar e acompanhar os alunos durante a execução do seu estágio.

IV. Compete aos professores de Estágio Supervisionado:

Conforme a Resolução 028/2012 compete aos professores de Estágio Supervisionado:

- Cumprir e fazer cumprir a política de estágios da UNEMAT;
- Promover o conhecimento, por parte dos professores e acadêmicos, do presente Regulamento e da Legislação que rege o Estágio Curricular Supervisionado;
- Encaminhar as propostas de convênios com instituições públicas, privadas e não governamentais, conforme exigência legal;
- Manter o arquivo atualizado das oportunidades de estágio;
- Divulgar as ofertas de estágio junto aos acadêmicos;
- Propor a regulamentação de assuntos específicos do curso;
- Realizar visitas nas empresas para contato, quando necessário.



V. O campo de atividades do Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado consiste na realização efetiva por parte dos estudantes de atividades que envolvam planejamento, projetos, execução ou fiscalização de obras, que serão desenvolvidas em empresas públicas ou privadas, órgãos governamentais e não governamentais, com ou sem remuneração, sob a orientação e supervisão de um professor vinculado à coordenação de curso de Engenharia Civil.

VI. Atividades de Estágio

O aluno deverá apresentar um Relatório Final de Atividade de Estágio ao supervisor responsável pelo curso.

VII. Carga Horária

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

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

3.7 Trabalho de Conclusão de Curso

O desenvolvimento dos trabalhos de conclusão de curso que constituem-se como atividades obrigatórias, proporcionam aos discentes 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 pelos estudantes, 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 do Trabalho Científico e Trabalho de Conclusão de Curso. O estudante poderá iniciar as disciplinas de TCC quando atingir aprovação de no mínimo 50% do total de créditos obrigatórios.

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

I. TCC I, para elaboração e avaliação do projeto;

II. TCC II, para a estruturação da monografia, exame de qualificação 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- CONEPE.

I. Dos professores orientadores

O corpo docente do Curso de Engenharia Civil da UNEMAT câmpus de Nova Xavantina deverá ser formado por professores qualificados em nível de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado), que desenvolverão suas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Oriundos de formações diversificadas dentro de áreas das Engenharias, Ciências Exatas, Humanas e Sociais Aplicadas e áreas afins, permeando o curso com um conjunto integrado de conhecimento de forma a orientar os discentes nos Trabalhos de Conclusão de Curso.

O orientador possui as seguintes atribuições:



- I. Supervisionar todo o processo de elaboração do TCC, desde a elaboração do projeto até a entrega da versão final do TCC;
- II. Estabelecer um cronograma de atendimento ao orientando;
- III. Atender, no mínimo, quinzenalmente aos acadêmicos sob sua orientação, fazendo os devidos registros por escrito dos atendimentos;
- IV. Informar ao professor de TCC, os acadêmicos que descumprem as atividades propostas;
- V. Comparecer às reuniões convocadas pelo professor de TCC;
- VI. Participar, obrigatoriamente, de forma presencial, da banca de projeto, qualificação e defesa de seus orientandos.
- VII. Zelar pela correção formal da língua oficial nos trabalhos de seus orientandos.

I. Das ações do professor de TCC

Ao professor de TCC designado pela Coordenação de Curso de Engenharia Civil compete:

- I. Verificar o cumprimento por parte do discente os regulamentos estabelecidos na Resolução, oferecer as informações básicas necessárias para elaboração;
- II. Oferecer, durante os seminários aulas e atendimentos, que corresponde a 30 horas de cada disciplina de TCC, as informações básicas necessárias para elaboração dos trabalhos dos alunos, de acordo com as normas;
- III. Elaborar o calendário de defesa das monografias, respeitando o final do semestre letivo, fazendo cumprir os prazos para entrega do TCC;
- IV. Atender e orientar os alunos em relação às dificuldades e impasses surgidos na dinâmica de realização do TCC, inclusive problemas específicos da relação orientador/orientando; encaminhar, por solicitação do professor ou do aluno, modelo de carta de aceite e substituição de orientação, bem como, o modelo do projeto e trabalho de conclusão final de Curso;

3.8 Prática como Componente Curricular

Considerando a resolução CNE/CP no 2, de 01 de julho de 2015 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, assegura que no Artigo 13, § 1º, caput I: 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo.

A prática profissional rege-se pelos princípios da oportunidade para todos sendo vivenciada em mais de uma modalidade de prática profissional, conciliando a teoria com a prática profissional dispondo de um acompanhamento ao estudante através da orientação de um professor durante o período de sua realização.

3.9 Atividades Complementares

De acordo com a Resolução Nº 010/2020 – Ad Referendum do CONEPE que regulamenta as Atividades Complementares no âmbito da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, para os cursos de Graduação, em todas as suas modalidades, dispõe em seu art. 2º que:

Art. 2º As atividades complementares são componentes curriculares que objetivam enriquecer e complementar os elementos de formação do graduando, e que possibilitam o reconhecimento da aquisição, pelo discente, de conteúdos, habilidades e competências, obtidas dentro ou fora do ambiente acadêmico, que estimulem atividades culturais, transdisciplinares e inovadoras, a critério do estudante, respeitadas as normas institucionais do curso.

Considera-se como atividades complementares, o conjunto de experiências desenvolvidas pelo aluno durante o curso de graduação que vão além das atividades convencionais em sala de



aula, que podem se dar em projetos de ensino, pesquisa, iniciação científica e/ou inovação tecnológica, monitoria acadêmica, publicações, participação em eventos científicos, cursos presenciais ou na modalidade a distância que deverão ser comprovados pelo acadêmico.

As cargas horárias a serem cumpridas em Atividades Complementares de cada Curso deverão ser expressamente previstas nos respectivos Projetos Pedagógicos dos Cursos, conforme Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) do Curso. Assim, deverá o aluno integralizar uma carga horária mínima de 15 horas com atividades complementares relacionadas ao curso de Engenharia Civil, válidas a partir da data de entrada nesse curso. Para a contagem das horas de Atividades Complementares, o Quadro 3 segue como apoio e orientação a confecção de um quadro de atividade complementar definida e aprovada pelo NDE:

Quadro 3 – Quadro de atividades complementares do Curso de Engenharia Civil- UNEMAT- Nova Xavantina.

Descrição da Atividade	Carga horária e Número máximo de horas a serem aproveitadas	Documento exigido
Participação em projetos de ensino, pesquisa, iniciação científica e/ou inovação tecnológica, monitoria acadêmica	2,5 horas para cada ano do projeto (Limite de 10 horas)	Portaria ou declaração expedida pelo Coordenador do projeto ou monitoria
Publicações (resumos, artigos, resenhas, entre outros) e/ou produção de texto técnico, científico ou cultural	2,5 horas/ publicação para Autor 1 hora/ publicação para co-autores (Limite de 10 horas)	Cópia da publicação
Participação em cursos presenciais ou na modalidade a distância, promovidos pela IES ou outras Instituições de Ensino, reconhecidas e com certificação.	Limite de 5 horas por curso Se carga horária inferior a 5 horas = 50% da carga horária descrita no certificado	Certificado de participação especificando a Carga horária
Participação em palestras, seminários, semanas, simpósios, fórum, debates, congressos, colóquios, conferências e encontros na área de Engenharia Civil.	1 hora/participação (Limite de 5 horas)	Cópia do Certificado

As atividades complementares poderão ser computadas em qualquer fase, de acordo com a certificação anexada pelo aluno no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) e validadas pela Coordenação de Curso.

3.10 Ações de extensão (Creditação da extensão)

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da Unemat câmpus Universitário de Nova Xavantina, cumpre o estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais. 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 Engenharia Civil.

A creditação de extensão é definida como o registro de atividade curricular de Extensão no Histórico Escolar, com escopo na formação dos alunos. Para fim de registro considera-se a Atividade Curricular de Extensão – ACE - a ação extensionista institucionalizada na Pró-reitoria de Extensão e Cultura da Unemat, nas modalidades de projeto, curso e evento, coordenado por docente ou técnico efetivo com nível superior. As ACEs fazem parte da matriz curricular deste PPC e compõe, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular. Este curso de 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 atividades curriculares de extensão (ACEs), nas seguintes modalidades:



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

As ACEs 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.

3.11 Avaliação

A Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, possui uma Comissão Própria de Autoavaliação (CPA) regida pela Resolução nº 002/2005 - CONSUNI que estabelece as diretrizes para a constituição e funcionamento da CPA. Através da CPA, a UNEMAT disponibiliza, via Sistema Acadêmico, formulário de avaliação destinados a alunos, docentes, profissionais técnicos e gestores. Os dados da autoavaliação não têm caráter punitivo, e visando a melhoria na qualidade do ensino, os dados coletados (docentes e alunos) são enviados pela CPA à coordenação de curso, que fará uma análise geral dos dados e de forma individual devolverá aos professores para que reflitam sobre os pontos positivos e negativos apontados no relatório.

Com relação à avaliação em disciplinas, o curso de Bacharelado em Engenharia Civil segue a Normatização Acadêmica (Resolução nº 054/2011 – CONEPE), que define que a avaliação do desempenho acadêmico poderá ser por conceito ou nota e entendida como um processo contínuo, cumulativo, descritivo e compreensivo, que busca explicar e compreender criticamente os resultados previstos no Projeto Pedagógico do Curso e que o registro no diário do professor, referente ao desempenho acadêmico na graduação, deverá ser por notas.

A avaliação do desempenho acadêmico será feita por disciplina, por meio de acompanhamento contínuo do discente e dos resultados por ele obtidos nos exercícios, provas, atividades acadêmicas e exame final. Ao final de cada período letivo do curso de graduação será atribuída ao discente, em cada disciplina regularmente cursada, uma nota final (média semestral), resultante da média aritmética de, no mínimo, 3 (três) avaliações semestrais, realizadas durante o semestre letivo. Será considerado aprovado na disciplina, o discente que obtiver nota igual ou superior a 7,00 (sete) na média aritmética. O discente que obtiver média semestral inferior a 7,00 (sete), porém não inferior a 5,00 (cinco), será submetido a uma prova de exame final em cada disciplina. A nota obtida no exame final será a utilizada para fins de registro e arquivo acadêmico junto à Supervisão de Apoio Acadêmico (SAA), sendo considerado aprovado o discente que obtiver a nota mínima igual ou superior a 5,00 (cinco) no exame final. No que diz respeito à frequência, são exigidas frequências mínimas de 75%, sendo que, abaixo desse limite, o aluno será considerado reprovado por falta, independente da média na disciplina.

Os processos de avaliação de cursos superiores no estado de Mato Grosso são regulados pela Câmara de Educação Superior e Profissional, vinculada ao Conselho Estadual de Educação de Mato Grosso (CEE/MT) e pela Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECITEC), responsáveis pela concessão de reconhecimento (para novos cursos) e renovação de reconhecimento (para cursos já implantados). Para tanto, o CEE/MT utiliza-se de um instrumento legal de avaliação, que prioriza uma avaliação fidedigna dos cursos, respeitando as peculiaridades previstas em suas Diretrizes Curriculares Nacionais, a identidade institucional e a diversidade regional (SECITEC, 2013). Para os casos de reconhecimento de novos cursos, as visitas do órgão regulador sempre são *in loco*. Para renovação de reconhecimento, a avaliação externa sob responsabilidade do CEE/MT utiliza-se de resultados oriundos do ciclo avaliativo promovido pelo INPE/MEC, e poderá ou não prorrogar a validade dos reconhecimentos. Os cursos que obtiverem conceito igual ou superior a 3 ficam isentos da visita *in loco* da comissão de avaliação, renovando automaticamente seu reconhecimento, enquanto aqueles com conceito 1 ou 2, obrigatoriamente, receberão a visita da comissão (Resolução Normativa nº 01/2017 – CEE/MT).



4. EMENTÁRIO

Administração e Economia			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
Ementa Conceitos gerais e fundamentos da administração. Visão sistêmica sobre gestão e Engenharia para a tomada de decisão. Empreendedorismo. Análise econômica de investimentos. Noções de avaliação de projetos em situação de risco e de incerteza. Conceitos gerais de macro e microeconomia. Relação entre oferta, demanda e elasticidade.			
Bibliografia Básica CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 3. Ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 494 p. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações. 8. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 598 p. MANKIW, N. Gregory. Introdução à economia. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001. 831 p. SAMUELSON, Paul; NORDHAUS, William. Economia. 19. ed. São Paulo: AMGH. 2012. 643p. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551051/cfi/670!4/2@100:0.00			

Algoritmos e Programação			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 01	P: 03	Total: 04
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, relacionais e lógicos. Estruturas de controle. Filtros. Diagrama de blocos. Paradigmas de programação. Ambientes de desenvolvimento. Estruturação, depuração, testes e documentação de programas. Resolução de problemas. Conversão entre sistemas de numeração.			
Bibliografia básica MANZANO, José Augusto N. G., OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. São Paulo; Érica, 2016. 9788536518657. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536518657/ . Acesso em: 27 mar 2020 PERKOVIC, Ljubomir. Introdução à Computação Usando Python - Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações. Rio de Janeiro; LTC, 2016. 9788521630937. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630937/ . Acesso em: 27 mar 2020 SILBERSCHATZ, Abraham, FALVIN, Peter Baer, GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais: princípios básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2013. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2321-2/ . Acesso em: 27 mar 2020			

Isostática			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
Ementa Fundamentos da mecânica Newtoniana. Equilíbrio do ponto material. Sistema de partículas. Sistemas equivalentes de forças. Estática dos corpos rígidos. Propriedades das seções geométricas de figuras planas. Treliças. Esforços Solicitantes.			
Bibliografia Básica SORIANO, H. L. Estática das Estruturas. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2013. MERIAM, J.L. Mecânica para engenharia: estática: 7 ed. Rio de Janeiro: LTC. v1, 2018. 392p. HIBBELER, R.C. Mecânica: estática. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. BEER, F. P. JOHNSTON, E. R. JR. Mecânica vetorial para engenheiros – Estática. 5ª Edição, São Paulo, Makron, McGraw Hill, 1994.			

Física Geral I			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04



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

**Ementa**

Sistema Internacional de Unidades e Conversão de Unidades de Medida; Cinemática; Leis de Newton e aplicações; Trabalho, energia e potência; Conservação da energia; Hidrostática e hidrodinâmica.

Bibliografia Básica

FEYNMAN, Richard; LEIGHTON, Robert; SANDS, Matthew. Lições de Física - 3 Volumes: A Edição do Novo Milênio. 2.ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582605011>
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>
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física, volume 1: mecânica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. (07 exemplares em Sinop). Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632054>
NUSSENZVEIG, Moysés H. Curso de Física Básica, 1: mecânica. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2013. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207467/>
SEARS, F., ZEMANSKY, M.W. e, YOUNG, H.D. - Física – Vol. 1 e Vol. 2., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1992.
TIPLER, P., Física. Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros, volume 1: 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>

Física Geral II**Pré-requisito: Não há****Créditos****T: 04****P: 00****Total: 04****Ementa**

Estática e dinâmica das partículas, Oscilações, Gravitação, Ondas em meios elásticos, Ondas sonoras, Temperatura, Calorimetria e condução de calor, Leis da termodinâmica, Teoria cinética dos gases.

Bibliografia Básica

FEYNMAN, Richard; LEIGHTON, Robert; SANDS, Matthew. Lições de Física - 3 Volumes: A Edição do Novo Milênio. 2.ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2019. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582605011>
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>
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, volume 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632078>
Nussenzeig, Moysés H. Curso de física básica, 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 5.ed. São Paulo: Blucher, 2018. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207481/>
SEARS, F., ZEMANSKY, M.W. e, YOUNG, H.D. - Física – Vol. 1 e Vol. 2., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1992.
TIPLER, P., Física. Vol. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1995.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros, volume 1: 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>

Física Geral III**Pré-requisito: Não há****Créditos****T: 04****P: 00****Total: 04****Ementa**

Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitância, Corrente e Resistência, Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução de Faraday, Indutância, Propriedades Magnéticas da Matéria, Oscilações Eletromagnéticas, Correntes Alternadas, Equações de Maxwell.

Bibliografia Básica

FEYNMAN, Richard; LEIGHTON, Robert; SANDS, Matthew. Lições de Física - 3 Volumes: A Edição do Novo Milênio. 2.ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2019. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582605011>
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>
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, volume 3: Eletromagnetismo, 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521632092>
NUSSENZVEIG, Moysés H. Curso de física básica, 3: eletromagnetismo. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2015. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208020/>
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros, volume 2: Eletricidade e Magnetismo, Óptica, 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. Disponível em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2622-0>



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



Laboratório de Física			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 00	P: 04	Total: 04
Ementa Fundamentos de Laboratório: Instrumentação geral de Medição, Teoria dos erros e desvios experimentais. Análise Gráfica. Cinemática unidimensional: trilho de ar, queda livre e lançamento vertical. Sistemas massa-mola: lei de Hooke. Termologia: capacidade térmica de um calorímetro. Fluidostática: pressão num fluido, alavanca hidráulica. Propagação das ondas mecânicas. Materiais eletrizados. Medição de resistência elétrica (simples e variável). Diferença de potencial e corrente elétrica. Capacitores e medidas de capacitância. Montagem de circuitos RC.			
Bibliografia Básica VUOLO, J. H. Fundamentos da Teoria de Erros. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher, 1992. BARTHEM, B. R. Tratamento e Análise de Dados em Física Experimental. RJ: Ed. UFRJ, 1996. CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. 2ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.			

Introdução à Probabilidade e Estatística			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
Ementa População e Amostra. Análise descritiva de dados. Correlação e regressão. Probabilidades condicional e independência. Variáveis aleatórias. Principais funções de distribuição de probabilidades discretas e contínuas. Análise inferencial, Teste qui-quadrado, Teste t, ANOVA e intervalos de confiança.			
Bibliografia Básica BUSSAB, Wilton de O. MORETTIN, Pedro A. Estatística Básica. 9ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. Disponível em https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220228/pageid/4 FONSECA, Jairo Simon da. Curso de Estatística. 6. ed. São Paulo. Atlas, 2006. MEYER, P. L.; LOURENÇO FILHO, R. de C. B. Probabilidade: Aplicações à Estatística, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1976, (391p). MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade e inferência, volume único. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. NETO. Pedro Luiz de Oliveira Costa. Estatística. 3a edição – São Paulo: Blucher, 2002. Disponível em https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215226/pageid/4 TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística. 10ª (e 7ª ed). Rio de Janeiro: LTC, 2008-2011. VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3ª ed. Rio de Janeiro, Ed. Campus. 1998. 196 p.			

Mecânica dos Fluidos			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
Ementa Noções fundamentais. Lei de viscosidade. Tensão num ponto. Estática dos fluidos. Medidas de pressão. Cinemática. Dinâmica. Análise dimensional e semelhanças. Efeitos de viscosidade no movimento de fluidos. Condução de calor. Convecção de calor. Radiação. Difusão e convecção de massa.			
Bibliografia Básica ÇENCEL, Y. A.; CIMBALA, J. M. Mecânica dos fluidos – fundamentos e aplicações. 3ed. McGraw-Hill, 2008. WHITE, F. M. Mecânica dos Fluidos. 8 ed. McGraw-Hill, 2018. POST, S. Mecânica dos fluidos aplicada e computacional; tradução e revisão técnica Fernando Ribeiro da Silva. – Rio de Janeiro: LTC, 2013.			

Cálculo Diferencial e Integral I			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
Ementa Funções de uma Variável Real: Limites, Continuidade, Derivadas e Aplicações de Derivadas.			
Bibliografia Básica GUIDORIZZI, Luiz, H. Um Curso de Cálculo - Vol. 1, 6ª edição. RJ: LTC Editora S.A., 2019. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635574/ HUGHES-HALLETT-1. Cálculo Aplicado. [VitalSource Bookshelf]. Disponível em: https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9788521636793/ LARSON, R. Cálculo Aplicado - Curso rápido: Tradução da 9ª ed. norte-americana. [VitalSource Bookshelf]. Disponível em: https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9788522125074/			



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



MORETTIN, Pedro, HAZZAN, Samuel, BUSSAB, O., W. Introdução ao cálculo. [VitalSource Bookshelf]. Disponível em: <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9788502115965/>
STEWART, J. Cálculo - Volume 1: Tradução da 8ª edição. SP: Cengage Learning, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126859/>

Cálculo Diferencial e Integral II

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Integral de Funções de Uma Variável Real, Técnicas de Integração. Aplicações de Integral.

Bibliografia Básica

GUIDORIZZI, Luiz, H. Um Curso de Cálculo - Vol. 1, 6ª edição. RJ: LTC Editora S.A., 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635574/>
HUGHES-HALLET, Deborah, McCALLUM, G., W., GLEASON, al., A.M. E. Cálculo - A Uma e a Várias Variáveis - Vol. 1, 5ª edição. Rio de Janeiro; LTC, 2011. 978-85-216-1955-0. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1955-0/>
HUGHES-HALLETT-1. Cálculo Aplicado. [VitalSource Bookshelf]. [VitalSource Bookshelf]. Disponível em: <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9788521633822/>
LARSON, R. Cálculo Aplicado - Curso rápido: Tradução da 9ª ed. norte-americana. [VitalSource Bookshelf]. <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9788522125074/>
SILVA, da, P.S. D. Cálculo Diferencial e Integral. Disponível em: <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9788521636793/>
STEWART, J. Cálculo - Volume 1: Tradução da 8ª edição. SP: Cengage Learning, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126859/>

Cálculo Diferencial e Integral III

Pré-requisito Cálculo Diferencial e Integral I

Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Funções Reais de Várias Variáveis Reais: Derivadas Parciais, Integrais Múltiplas, Equações Diferenciais Ordinárias e Aplicações.

Bibliografia Básica

G.McCallum, W. Cálculo de várias variáveis. [VitalSource Bookshelf]. Disponível em: <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9788521217879/>
HUGHES-HALLETT-1. Cálculo Aplicado. [VitalSource Bookshelf]. Disponível em: <https://bookshelf.vitalsource.com/#/books/9788521636793/>
HUGHES-HALLET, Deborah, McCALLUM, G., W., GLEASON, al., A.M. E. Cálculo - A Uma e a Várias Variáveis - Vol. 2, 5ª edição.

Cálculo Numérico

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral III

Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Análise de erro, Zero ou Raízes de funções Reais, Sistemas Lineares, Interpolação Polinomial, Ajuste de Curvas e Aproximação polinomiais, Derivação e Integração Numérica. Aplicações de métodos numéricos em ambiente de programação.

Bibliografia Básica

ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Cengage Learning, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522112821/cfi/21/4/4@0.00:48.0>
BARROS, I. de Q. Introdução ao Cálculo Numérico. Ed. Edgard Blucher Ltda, 1972.
MORAES, D. C.; MARINS, J. M. Cálculo Numérico Computacional - Teoria e Prática. Ed. Atlas.
RUGGIERO, M. G.; LOPES, V. L. da R. Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos Computacionais. São Paulo: Makron Books, 1996.

Algebra Linear

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------



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

**Ementa**

Matrizes, Sistemas de Equações Lineares e Aplicações; Vetores.

Bibliografia Básica

ANTON, Howard; BUSBY, C., R. Álgebra Linear Contemporânea. Editora Bookman, 2007. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577800919/>
BOLDRINI, José Luiz. [Et al]. Álgebra Linear. 3. Ed.. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.
KREYSZIG, al., E. E. Matemática Superior para Engenharia - Vol. 1. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636328/>. Acesso em: 04 May 2020
LARSON, R. Elementos de álgebra linear: Tradução da 8ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522127238/>
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra Linear - Coleção Schaum, 4ª edição. Nova Iorque: McGraw-Hill Companies, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788540700413/>
POOLE, D. Álgebra Linear. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
RATTAN, S., K.; KLINGBEIL, W., N. Matemática Básica para Aplicações de Disponível em: Engenharia. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521633716/>.

Mecânica dos Sólidos I**Pré-requisito: Isostática**

Créditos	T: 02	P: 02	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Esforços solicitantes. Tração, compressão. Lei de Hooke. Torção. Flexão geral. Cisalhamento. Linha elástica.

Bibliografia Básica

ASSAN, A.E. Resistência dos materiais. Unicamp, 456p, 2010.
BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros. São Paulo: Makron Books, 793p, 1999.
HIBBELER, R.C. Estática: mecânica para engenharia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
BEER, Ferdinand P., JOHNSON, JR., E. Russel. Mecânica dos Materiais. 7 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 2015.

Mecânica dos Sólidos II**Pré-requisito: Mecânica dos Sólidos I**

Créditos	T: 02	P: 02	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Tensão. Deformação. Energia de deformação. Torção. Teoremas de energia. Flambagem. Critérios de resistência.

Bibliografia Básica

ASSAN, A.E. Resistência dos materiais. Unicamp, 456p, 2010.
BEER, F.P.; JOHNSON, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros. São Paulo: Makron Books, 793p, 1999.
HIBBELER, R.C. Estática: mecânica para engenharia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
BEER, Ferdinand P., JOHNSON, JR., E. Russel. Mecânica dos Materiais. 7 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, 2015.

Metodologia do Trabalho Científico**Pré-requisito: Não há**

Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Conhecimento, ciência e método. Redação científica. A pesquisa científica: conceito, tipos de raciocínio e classificação. Os elementos da pesquisa: objeto, problema/pergunta, objetivos, levantamento de dados, instrumentos e procedimentos de coleta. Fichamento.

Bibliografia Básica

Normas de produção acadêmica (ABNT). Normas técnicas para a apresentação de trabalhos Científicos. Plágio na pesquisa científica. Elaboração estrutural do projeto de pesquisa.
ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 1997.
BOAVENTURA, Edivaldo. Como ordenar as ideias. São Paulo: Ática, 1997.
CARVALHO, M. C. M. (org.). Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 24. ed. Campinas: Papirus, 2011
GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
ISKANDAR, Jamil Ibrahim. Normas da ABNT comentadas para trabalhos científicos, 2. ed. Curitiba: Juruá, 2003.
LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.



Sociologia			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 04	P: 00	Total: 04
Ementa O desenvolvimento do pensamento sociológico a partir de seus clássicos: Emile Durkheim, Karl Marx e Max Weber. Conceitos sociológicos introdutórios. Sociologia do Brasil. Epistemologias do sul. Sociologia das organizações no contexto brasileiro. Temas emergentes em sociologia.			
Bibliografia Básica FERREIRA, Delson. Manual de sociologia: dos clássicos à sociedade da informação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003. Ebook. PEDRO, Jaime; LUCIO, Fred. Sociologia das organizações: conceitos, relatos e casos. São Paulo: Cengage, 2017. Ebook. SCHAEFER, Richard T. Sociologia. 6. ed. São Paulo: AMGH, 2014. Ebook.			

Química			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
Ementa Estrutura Básica do Átomo. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Funções inorgânicas. Reações Químicas. Noções de Química Analítica. Soluções. Química Orgânica.			
Bibliografia Básica BACCAN, N.; ANDRADE, J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE, J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar. São Paulo: Blücher, 3ª Edição, 2001. Bettelheim, Frederick; Bettelheim, William H.; Campbell, Mary K.; Farrell, Shawn O. Introdução à química geral. 9ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Disponível em https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126354 Both, Josemere. Química geral e inorgânica. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595026803/ Chang, Raymond. Química geral: conceitos essenciais. 4ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. Disponível em https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308177 MAHAN, M. B.; MYERS R.J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 4ª Edição, 2018. ROZENBERG, I. M. Química Geral. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. Silva, Elaine Lima; Barp, Ediana. Química Geral e Inorgânica: princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria. São Paulo: Érica, 2014. Disponível em https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536531175 SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE C. B, SNYDER, S. A. Química orgânica: volume 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 12ª Edição, 2018.			

Desenho Técnico para Engenharia			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 00	P: 04	Total: 04
Ementa Introdução ao Desenho Técnico e instrumentos, cotas e escalas. Apresentação às NBRs que tratam da padronização de folhas, dobradura, textos e legendas. Noções de projeção central. Desenho Arquitetônico. Desenho de estruturas de madeiras, metálicas e de concreto. Desenho de instalações hidro-sanitárias. Desenho de Instalações Elétricas. Desenho Computacional com aplicação de ferramentas e sistemas dentro das condicionantes da representação gráfica.			
Bibliografia Básica ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas referentes a área de Desenho. Amarante, ABRANTES, José; FILGUEIRAS FILHO, C. Série Educação Profissional-Desenho Técnico Básico - Teoria e Prática. Grupo GEN, 2018. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521635741/ FRENCH, Thomas E., VIERCK, Charles J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica, 5ª Ed. Editora Globo, 1985. KAWANO ET AL. PCCI17 - Desenho para Engenharia I: apostila 2a ed. SP: EPUSP, 1998. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas (Diversas Normas na Área de Desenho) L., LEAKE, James M.; Borgerson, J. Manual de Desenho Técnico para Engenharia - Desenho, Modelagem e Visualização, 2ª edição. Grupo GEN, 2015. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2753-1 Machado, Roberto. Desenho Técnico Civil. Grupo GEN, 2019. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595156364 Margoti, Araujo, Luciana M. Desenho técnico aplicado à engenharia elétrica. Grupo A, 2018. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595025844 MONTENEGRO, G. Desenho Arquitetônico 3a ed. SP: Edgard Blücher, 1978. NBR 9050/ 2004 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.			



Projeto Arquitetônico			
Pré-requisito: Desenho Técnico para Engenharia			
Créditos	T: 00	P: 04	Total: 04
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. Representação gráfica de projetos de arquitetura.			
Bibliografia Básica BURDEN, E. Dicionário Ilustrado de Arquitetura, Bookman, Porto Alegre, 2006. NEUFERT, E. A arte de projetar em arquitetura. Gustavo Gilli, 5a ed.1976. HERTZBERGER, H., Lições de Arquitetura. Martins Fontes, SP, 1999. SILVA, E. Uma Introdução ao Projeto Arquitetônico, Ed. da UFRS, Porto Alegre 1998. LEGGITT, J. Desenho de Arquitetura: Técnicas e Atalhos que usam Tecnologia. Bookman, Porto Alegre, 2004.			

Planejamento Urbano			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
Ementa Origens, históricos e conceitos básicos do planejamento urbano; Criação e evolução das cidades; Objetivos, teorias e métodos do planejamento urbano; Plano diretor, levantamentos, análises, elaboração e implantação; Cidades sustentáveis para pessoas; Aspectos específicos e técnicos de setores urbanos; Problemas urbanos; Equipamento, infraestrutura e serviços.			
Bibliografia Básica BENEVOLO, L. História da Cidade. São Paulo: Perspectiva, 1965. BRASIL. Lei 6766 de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências. EDWARDS, B. O Guia Básico para a sustentabilidade. 1º ed. São Paulo: G. Gill, 2013. SOUZA C. L.; AWAD, J. M. Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes, Bookman, São Paulo, Brasil, 2012. ESTATUTO DA CIDADE. Guia para implementação pelos municípios e cidades. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002. FERRARI, C. Curso de planejamento municipal integrado. 4ª ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1984. MASCARÓ, J. L. Loteamentos Urbanos. 2ª ed. Porto Alegre, Masquatro, 2005.			

Introdução à Engenharia Civil			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
Ementa A história da Engenharia Civil. A Engenharia Civil, o campo e o mercado de trabalho. O papel do Engenheiro Civil na sociedade. A empresa de Engenharia Civil. Ética na Engenharia: conceito, conselho e legislação profissional. Áreas de Atuação do Engenheiro Civil. Engenharia e interface com projetos. Segurança do Trabalho			
Bibliografia Básica BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V.; Introdução à Engenharia. Florianópolis: UFSC, 1990. HOLTZAPPLE, Mark Thomas, REECE, W. Dan. Introdução à Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2013. COCIAN, Luis Espinosa. Introdução à Engenharia. Porto Alegre : Bookman, 2017.			

Materiais da Construção Civil I			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
Ementa Classificação, propriedades e aplicações dos materiais. Materiais utilizados na Construção Civil: metais, madeiras, materiais cerâmicos, vidros, polímeros, borrachas, tintas e betumes. Controle de qualidade: requisitos e critérios de desempenho, normas técnicas e ensaios.			
Bibliografia Básica BAUER, L. A. F. Materiais de Construção - Vol. 2, Ed. LTC, 2005. PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. Materiais de construção. São Paulo: Érica, 2014. CALLISTER, William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada; tradução Sergio Murilo Stamile Soares; revisão técnica José Roberto Moraes d'Almeida. - 5. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 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

**Materiais da Construção Civil II****Pré-requisito: Não há**

Créditos	T: 02	P: 02	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Agregados, aglomerantes minerais, tecnologia da argamassa e do concreto, pré-fabricados de cimento e concreto. Dosagem de argamassas e concretos.

Bibliografia Básica

BAUER, L. A. F. Materiais de Construção - Vol. 1, Ed. LTC, 2005.

NEVILLE, Adam M. Propriedades do concreto. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

CALLISTER, William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais : uma abordagem integrada; tradução Sergio Murilo Stamile Soares ; revisão técnica José Roberto Moraes d'Almeida. - 5. ed. - Rio de Janeiro : LTC, 2020.

Construção Sustentável**Pré-requisito: Não há**

Créditos	T: 02	P: 02	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Noções de conforto ambiental e variáveis climáticas; Resposta humana ao ambiente térmico; Eficiência energética em edificações; Legislação brasileira para eficiência energética; Certificações; Caracterização de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável; Arquitetura Bioclimática; Tecnologias para construção sustentável. A construção sustentável no âmbito urbano. Projeto de construção sustentável.

Bibliografia Básica

BRASIL. Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001. Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia e dá outras providências.

FROTA, A. B.; SCHIFFER, S. R. Manual de conforto térmico. 8ª ed. Editora: Studio Nobel. São Paulo, 2016.

GRABASK, J. R.; CARVALHO, A. M. de. Arquitetura Sustentável. Editora: Sagah. Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788533500105/cfi/0!4/4@0.00:0.00>

KEELER, M.; BURKE, B. Fundamentos de Projeto de Edificações Sustentáveis. Editora: Bookman. São Paulo, 2010.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA F. O. R. Eficiência energética na arquitetura. 3ªed. Editora: Eletrobras/ Procel. 2014. Disponível em: <http://labeee.ufsc.br/publicacoes/livros>.

Teorias das Estruturas I**Pré-requisito: Não há**

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Introdução à Engenharia de Estruturas: definição, elementos e sistemas estruturais, estudo de vínculos, apoios, ligações, graus de liberdade, comportamento das estruturas e estabilidade estrutural. Estruturas Isostáticas: equações de equilíbrio, reações de apoio, definição de esforços internos solicitantes (esforço normal e cortante, momento fletor e torção) e determinação de diagramas para vigas contínuas, vigas gerber, pórticos, treliças, arcos e estruturas tridimensionais (grelhas). Treliças: Método do Equilíbrio Nodal e Método das Seções. Ações e segurança nas estruturas: tipos de ações, tipos de carregamentos, combinação última das ações, envoltória de momentos fletores. Análise computacional de estruturas.

Bibliografia Básica

SORIANO, H. L. Estática das Estruturas. 1. ed. Editora Ciência Moderna, 2007.

ALMEIDA, M. C. F. de. Estruturas Isostáticas. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

MARTHA, L. F. Análise de Estruturas. Rio de Janeiro: Campus, 2010.

Teoria das Estruturas II**Pré-requisito: Não há**

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Princípio dos trabalhos virtuais. Métodos das Forças. Método dos deslocamentos. Linhas de influência de estruturas isostáticas. Noções de análise computacional de estruturas.

Bibliografia Básica

MARTHA, L. F. Análise de estruturas. São Paulo: Campus, 560p, 2010.

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.



Estruturas de Concreto Armado I			
Pré-requisito: Teoria das Estruturas II			
Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
Ementa Fundamentos do concreto armado. Propriedades do concreto. Deformabilidade do concreto: retração e fluência. Propriedades do aço para concreto armado. Domínios do concreto armado. Elementos estruturais e pré-dimensionamento. Dimensionamento e detalhamento de vigas submetidas a flexão normal simples no Estado Limite Último (ELU). Dimensionamento e detalhamento de vigas submetidas ao cisalhamento. Aderência e ancoragem da armadura. Verificação do Estado Limite de Serviço (ELS): abertura de fissuras.			
Bibliografia Básica ARAÚJO, J. M. Curso de concreto armado. Rio Grande: Dunas, 2010. v. 1, 3 ed. ARAÚJO, J. M. Curso de concreto armado. Rio Grande: Dunas, 2010. v. 2, 3 ed. ARAÚJO, J. M. Curso de concreto armado. Rio Grande: Dunas, 2010. v. 4, 3 ed. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2014. 256 p. BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. Concreto armado - eu te amo. Vol. 1. Editora Blucher, 01/2018. 9788521213147. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213147/ CARVALHO, R.C.; FIGUEIREDO FILHO, J.R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais e concreto armado: segundo a NBR 6118:2014. 4. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2014. 415 p. PILOTTO NETO, E. Caderno de Receitas de Concreto Armado - Vol. 1 - Vigas. Grupo GEN, 11/2017. 9788521634690. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634690/ PILOTTO NETO, E. Caderno de Receitas de Concreto Armado - Vol. 3 - Lajes. Grupo GEN, 11/2017. 9788521634652. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521634652/			

Estruturas de Concreto Armado II			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
Ementa Ação do vento em edifícios. Verificação dos efeitos globais de 2ª ordem. Noções de contraventamento em estruturas. Dimensionamento de seções retangulares submetidas à flexo-compressão, normal e oblíqua. Escadas usuais dos edifícios. Reservatórios comuns em edifícios.			
Bibliografia Básica ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 238p, 2014. ARAÚJO, J. M. Curso de concreto armado. 4 vol. BOTELHO, M. H. C; MARCHETTI, O. Concreto armado - eu te amo. Vol. 1. Blucher, 528p, 2010. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213147/ BOTELHO, M.H.C; MARCHETTI, O. Concreto armado - eu te amo. Vol. 1. Editora Blucher, 01/2018. 9788521213147. CARVALHO, R.C.; PINHEIRO, L.M. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 2 vol. São Paulo: PINI, 590p. GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. Tratado de concreto armado - 1: cálculo de concreto armado. Hemus, 464p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. Tratado de concreto armado - 3: estruturas de resistências e indústrias - lajes, escadas, balanços, construções diversas. Hemus, 416p, 2002. GUERRIN, A.; LAVAU, R. C. Tratado de concreto armado - 5: reservatórios, caixas d'água, piscina. Hemus, 440p, 2001.			

Topografia			
Pré-requisito: Não há			
Créditos	T: 02	P: 02	Total: 04
Ementa Conceitos fundamentais (Sistemas de Coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas). Desenho Topográfico. Planimetria: noções de erros; medidas de ângulos horizontais; medidas de distâncias lineares; instrumentos topográficos; verificação de instrumentos topográficos; precisão de levantamentos; processos de levantamento de poligonais; levantamento de detalhes; medidas de direção; compensação linear e angular; determinação do norte verdadeiro; aviação de rumos; transposição de obstáculos. Altimetria: Taqueometria; levantamento e cálculo taqueométrico; nivelamento geométrico; referências de nível; interpolação de cotas; curvas de nível. Noções de Topologia: forma da terra; definições geográficas do terreno; Desenho topográfico: confecção e interpretação de plantas topográficas. Locação de obras e alinhamentos.			
Bibliografia Básica BORGES, A. C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. Edgard Blucher, 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



SILVEIRA, Á. A. Topografia. São Paulo melhoramentos. 2005.
VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P.L. Fundamentos de Topografia. UFPR. Curitiba. 2012.

Estradas I

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 02	P: 02	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Organização do setor rodoviário. Nomenclatura, classificação, elementos geométricos. Estudos de traçados: reconhecimento, exploração, poligonal, traçados, veículos de projeto. Elementos Planimétricos: Estaqueamento, concordância, superelevação e superlargura. Curvas de transição: Geometria, clóide, tipos de transição. Esquema de transição com espiral, desenvolvimento da superlargura e superelevação. Comprimentos de transição. Cálculo da transição com espiral de transição. Distância de visibilidade. Elementos Altimétricos: curvas e concordâncias verticais, propriedades da parábola, cálculo das concordâncias, cálculo do greide. Projeto de seções transversais. Drenagem superficial. Movimentos de terra, volumes de terraplenagem e distribuição de materiais.

Bibliografia Básica

ABITANTE, A.L. Estradas. Porto Alegre: SAGAH, 2017. 245p. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020955/cfi/81/4/4@0.00:66.0>
ANTAS, P. M.; et al. Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem. Rio de Janeiro: Interciência, 282p, 2010.
BERNUCCI, L. B. Pavimentação Asfáltica: formação básica para engenheiros; Rio de Janeiro: PETROBRAS, 2006.
DNER – DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. Manual de projeto geométrico de rodovias rurais – IPR 706. Rio de Janeiro: IPR, 195p, 1999. Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/706_manual_de_projeto_geometrico.pdf
LEE, S. H. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. Florianópolis: UFSC, 430p, 2005.
PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M.P. Projeto geométrico de rodovias. São Carlos: RiMa, 198p, 2004. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595152212/>
PONTES FILHO, Glauco. Estradas de rodagem, projeto geométrico. São Carlos: USP, 1998.
SENÇO, W. Manual de técnicas de projetos rodoviários. São Paulo: PINI, 758p, 2008.

Estradas II

Pré-requisito:

Créditos	T: 02	P: 02	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Pavimentação. Estudos de solos para rodovias. Agregados. Asfaltos. Pavimentos rígidos. Métodos de dimensionamento. Definição de pavimentos. Tipos de pavimentos. Materiais de pavimentação. Caracterização física e mecânica dos materiais de pavimentação. Análise de tensões e deformações. Escolha dos materiais. Métodos de dimensionamento (Método CBR). Método de Dimensionamento Nacional MeDiNa/software). Modelos de Deformação Permanente e Módulo de Resiliência. Ligantes: Classificação brasileira e Classificação Superpave. Escolha dos agregados. Misturas asfálticas, dosagem Superpave e dosagem Marshall. Pavimento rígido. Aplicação e controle dos materiais em campo. Orçamento.

Bibliografia Básica

BERNUCCI, L. B., MOTTA, L. M. G., CERATTI, J. A. P., et al. Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. 4. ed., v.1, Petrobras, ABEDA, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2010. Disponível em: <http://www.abeda.org.br/livro-pavimentacao/>
BERNUCCI, L. B.; et al. Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: PETROBRAS: ABEDA, 2006. 501p.
DNIT–DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de pavimentação. 3ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2006. 274p. (Publicação IPR-719). Disponível em : http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/Manual%20de%20Pavimenta%E7%E3o_05.12.06.pdf
DNIT–DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de pavimentos rígidos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2005. 234p. (Publicação IPR-714).
DRESCH, F. Projeto de estradas Porto Alegre: SAGAH, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595023048/cfi/11/4/4@0.00:61.1>
SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. Vol. 1. 2ª ed. ampl. São Paulo: PINI, 2007, 761p.
SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. Vol. 2. 1ª ed. São Paulo: PINI, 2001, 671p.

Hidráulica Aplicada

Pré-requisito: Mecânica dos Flúidos

Créditos	T: 02	P: 02	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Escoamentos em tubulações. Bombas, curvas e associações, cavitação. Condutos equivalentes. Série. Paralelo. Redes ramificadas e malhadas. Dissipação de energia. Movimento uniforme em canais. Energia específica. Ressalto



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



hidráulico. Movimento gradualmente variado. Orifícios, bocais, vertedores, tubos curtos, hidrometria e calhas.

Bibliografia Básica

AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de hidráulica. 9ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 632p, 2015.
PORTO, R. M. Hidráulica básica. 4ª Ed. São Carlos: Edusp, 540p, 2006.
DENÍCULI, W. Bombas hidráulicas. Viçosa: Imprensa Universitária - Universidade Federal de Viçosa, 152p, 2005.
ABNT. NORMAS TÉCNICAS, NBR 12211 A NBR 12218.
BAPTISTA, M; LARA, M. Fundamentos de engenharia hidráulica. 2ª Ed. Belo Horizonte: UFMG, 440p, 2002.

Hidrologia

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Ciclo hidrológico, bacia hidrográfica, precipitações, escoamento superficial, infiltração, evaporação e transpiração. Águas subterrâneas. Regionalização hidrológica. 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.

Bibliografia Básica

BRANDÃO, V. S.; CECÍLIO, R. A.; SILVA, D. D. Infiltração da água no solo. UFV, 120p, 2006.
DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de hidrologia básica para estruturas de drenagem. Rio de Janeiro: IPR, 133p, 2005. (Publicação IPR-715)
GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. Blucher, 304p, 2004.
PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A. Hidrologia básica. Blucher, 304p, 2003.
PRUSKI, F. F.; BRANDÃO, V. S.; SILVA, D. D. Escoamento superficial. UFV, 87p, 2006.

Drenagem Urbana

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Hidrologia urbana. Inundações; microdrenagem, macrodrenagem; reservatórios de retenção; 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.

Bibliografia Básica

CHOW, V. T. Open Channel Hydraulics. New York: McGraw-Hill, 1959.
PORTO, R. M. Hidráulica básica. São Carlos: EESC/USP, 1999.
TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L.; BARROS, M. T. (organizadores). Drenagem Urbana. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, ABRH, 1995.

Sistemas de Água e Esgoto

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

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.

Bibliografia Básica

UVOLARI, A. Esgoto sanitário: Coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. Editora Blucher. 2 ed. 2011. 562p.
RICHTER, C. A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. Editora Edgard Blucher. 1 ed. 2009. 352p.
LIBÂNIO, M. Fundamento de qualidade e tratamento de água. Editora Átomo. 3 ed. 2010. 496p.
LEME, E. J. A. Manual prático de tratamento de águas residuárias. EduFSCar. 2 ed. 2014. 599p.
RICHTER, C. A. e NETTO, J. M. A. Tratamento de água: tecnologia atualizada. Editora Blucher. 7 ed. 2007.

Geotecnia I

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
----------	-------	-------	-----------



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

**Ementa**

Origem e natureza dos Solos; Classificação geotécnica dos solos; Preparação e montagem de corpos de prova; Índices físicos dos solos; Granulometria dos solos; Limites de Consistência; Compactação dos solos; Tensões nos solos; Permeabilidade dos solos; Redes de fluxo. Fluxo d'água nos solos; Investigação geotécnica; Ensaio de laboratório.

Bibliografia Básica

BUENO, B. S., VILAR, O. M. Mecânica dos Solos. Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP). 1985, V. 2, 219p.
CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos na e suas Aplicações. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., V. 1, 1983. 219p.
MACHADO, S. L. Mecânica dos Solos. Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Departamento de Geotecnia da Escola Politécnica de Engenharia. 2002. 113p.
MASSAD F. Obras de Terra – Curso Básico de Geotecnia, Oficina de textos, 2003. 170p. PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 Aulas, Oficina de textos, São Paulo. 2002. 247p.
STANCATI, G. (1979) - Redes de Fluxo - Departamento de Geotecnia, EESC-USP. 42p.
VARGAS, M. Introdução À Mecânica dos Solos. São Paulo: Mcgrawhill do Brasil, 1978. 325p.

Geotecnia II**Pré-requisito: Não há**

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Compressibilidade e adensamento dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Ensaio de Laboratório. Empuxos. Estabilidade de taludes. Caracterização e classificação de maciços rochosos.

Bibliografia Básica

CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações, Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 3v. 345 p. 1980.
BUENO, B. S. ; VILAR, O. M. Mecânica dos Solos, Escola de Engenharia de São Carlos (EESC/USP). 1998, V. 1, 131p.
MASSAD, F. Obras de Terra – Curso Básico de Geotecnia, Oficina de textos, 2003. 170p.

Geotecnia III**Pré-requisito: Geotecnia II**

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Estruturas de contenção (muros de arrimo e cortinas): generalidades, classificação, fundações, estabilidade, processos construtivos, rupturas e dimensionamento. Barragens: generalidades, classificação, elementos constituintes, processo de seleção, elaboração do projeto, fundações, estabilidade, processos construtivos, rupturas, and controle de segurança e dimensionamento.

Bibliografia Básica

CRUZ, P. T. 100 Barragens Brasileiras – Casos Históricos, Materiais de Construção, Projeto. Editora Oficina de Textos, 680p, 1996. São Paulo.
DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Editora Cengage Learning, 632 p., 2011. São Paulo.
EHRlich, M.; BECKER, L. Muros e taludes de solo reforçado. Editora Oficina de Textos, 128p, 2009. São Paulo.
FERNANDES, R. B. Dicionário Geotécnico de Barragens. Editora Appris: Curitiba, 151 p., 2019.
MARCHETTI, O. Muros de Arrimo. Editora Blucher, 106 p., 2008. São Paulo.
SILVEIRA, J. F. A. Instrumentação e segurança de barragens de terra e enrocamento. São Paulo: Oficina de Textos, 416p, 2006.

Geologia**Pré-requisito: Não há**

Créditos	T: 01	P: 01	Total: 02
----------	-------	-------	-----------

Ementa

A Terra e os processos Geológicos; Minerais; Ciclo das Rochas; Elementos estruturais das rochas; As modificações superficiais: Intemperismo, erosão e influências tecnológicas; Noções sobre os solos; Estudo do reconhecimento do subsolo; Componentes ambientais do meio físico; Processos de degradação do meio físico; Processos hidrológicos.

Bibliografia Básica

IBGE. 1998 Manual Técnico de Geologia n. 6/ Departamento de Recurso Naturais e Estudos Ambientais - Rio de Janeiro/RJ: IBGE, 1998.
POMOROL, C.; LAGABRIELLE, Y.; RENARD, M.; GUILLOT, S. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. Porto Alegre: Bookman, 2013. Série Manuais Técnicos em Geociências.
PRESS, F.; SIEVER, R.; JORDAN, T. H.; GROETZINGER, J. Para entender a Terra. Artmed, 656 p. 2006.
TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. (Orgs.). Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina



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



de Textos, 2º ed. 2009. 621p.

MACIEL FILHO C.L. 2011. Introdução à geologia de engenharia. 4ª ED. Santa Maria: UFSM 308 p. MUGGLER CC, CARDOSO IM, RESENDE M, FONTES MPF, ABRAHÃO WAP, CARVALHO AF. Conteúdos Básicos de Geologia e Pedologia. Universidade Federal de Viçosa - Centro de Ciências Agrárias - Departamento de Solos, 2005, Disponível em: <http://www.mctad.ufv.br/imagens/ed/file/ApostilaGeolPedologiasol213.pdf>

Técnicas Construtivas

Pré-requisito: Materiais da Construção Civil II

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Tecnologia da construção de edifícios e outros tipos de construções. Canteiro de obras: trabalhos preliminares e instalação de obras. Mão de obra. Locação da obra. Execução das fundações. Sistemas construtivos. Estruturas em alvenaria, concreto, aço e madeira: materiais, equipamentos e processos construtivos. Execução de formas. Execução das instalações prediais. Coberturas; impermeabilização. Revestimentos; pintura. Isolamento térmico e acústico. Esquadrias, ferragens e vidraçaria. Planejamento e controle das construções. Técnicas de controle de qualidade. Construção pesada. Pré-fabricação.

Bibliografia Básica

YAZIGI, W. A. Técnica de Edificar; São Paulo: SindusCon, 1998.
ASSED, J. A. e ASSED, P. C. Construção civil, metodologia construtiva. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1988.
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Construção Industrializada (ABCI). Manual técnico de alvenaria.
BAUD, G. Manual de construção. São Paulo: Hemus Livraria e Editora Ltda. YAZIGI, W. A técnica de edificar. 6.ed. São Paulo: Pini, 2004.

Concreto Protendido

Pré-requisito: Estruturas de Concreto Armado I

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

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.

Bibliografia Básica

BUCHAIM, R. Concreto protendido tração axial, flexão simples e força cortante. Londrina: Eduel, 256p, 2007.
LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. Construções de concreto - concreto protendido. Vol. 5. Interciência, 316p, 1983.
EMERICK, A. A. Projeto e execução de lajes protendidas. Interciência, 192p, 2005.

Instalações Prediais (Elétrica, Hidráulico-Sanitário e Gás)

Pré-requisito: Hidráulica Aplicada

Créditos	T: 03	P: 03	Total: 06
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Noções de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Materiais elétricos. Proteção e comando de circuitos elétricos. Luminotécnica. Projeto de instalações elétricas. Instalações de para-raios. TV, som e telefone. Instalações hidráulicas para água fria e quente, esgotos, águas pluviais e combate a incêndios. Instalações de gás. Instalações elétricas. Visão geral de projetos de instalações prediais. Conciliação entre projetos de instalações prediais de elétrica, água fria, água quente, esgoto, águas pluviais, incêndio e gás.

Bibliografia Básica

NISKIER, J., MACINTYRE, A.J. Instalações Elétricas. 5ª Edição. LTC. Rio de Janeiro. 2004.
MELO, V. de O.; AZEVEDO NETTO, J. M. de. Instalações prediais hidráulico sanitárias. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
NBR 15526 - Redes de Distribuição Interna para Gases Combustíveis - Projeto e Execução. Rio de Janeiro, 2012.
NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgotos Sanitários - Projeto e Execução. Rio de Janeiro, 1999.
NBR 9077 - Saídas de Emergências em Edifícios. Rio de Janeiro, 2001.

Estruturas de Madeira

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

A árvore. Propriedades físicas e mecânicas. Dimensionamento e verificação de peças sujeitas à compressão simples, tração, cisalhamento, torção e flexão simples e composta. Instabilidade. Comportamento de peças comprimidas – flambagem. Elementos para projetos de cobertura. Critérios de dimensionamento com ações simples e combinadas. Ligações: sambladuras, pregos e parafusos. Normas de projeto e execução. Desenvolvimento de um projeto executivo



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



abordando um dos temas: tesouras convencionais, tesouras de grandes vãos; tesouras para cobertura de arquibancada, arco treliçado, arco maciço.

Bibliografia Básica

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Métodos de ensaio e procedimentos.
MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. Blucher, 268p, 2010.
PFEIL, W. Estruturas de madeira. LTC, 240p, 2003.

Estruturas Metálicas

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Introdução às estruturas metálicas. Sistemas construtivos e materiais estruturais. Corrosão. Método dos estados limites. Dimensionamento de peças tracionadas. Dimensionamento de peças comprimidas. Dimensionamento de peças submetidas à flexão simples. Dimensionamento de peças submetidas à flexão composta. Dimensionamento de ligações parafusadas e soldadas e detalhes construtivos. Projeto de uma estrutura simples.

Bibliografia Básica

NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas – Associação Brasileira de Normas Técnicas.
NBR 8800 – Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios – Associação Brasileira de Normas Técnicas.
BELLEI, I. H; PINHO, F. O.; PINHO, M.. Edifícios de Múltiplos Andares em Aço; São Paulo: PINI, 2004.
PFEIL, Walter. Estruturas de Aço – Dimensionamento Prático de Acordo com a NBR 8800:2008. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
SCHULTE, H. E YAGUI, T. – Estrutura de Aço, Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo.

Pontes

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Introdução. Classificação das pontes. Sistemas estruturais. Seções transversais. Ações atuantes. Superestrutura das pontes de concreto. Mesoestrutura. Infraestrutura. Processos construtivos.

Bibliografia Básica

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Requisitos e procedimentos. FREITAS, M. Infraestrutura de pontes de vigas. Blucher, 104p, 2001.
MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado. Blucher, 248p, 2008.
MENDES, L. C. Pontes. Eduff, 576p, 2017.
PFEIL, W. Pontes em concreto armado. Vols 1 e 2 Rio de Janeiro: LTC, 1983.

Fundações

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 02	P: 02	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Norma de fundações. Critérios para escolha do tipo de fundação – técnico e econômico. Tipos de fundações: rasas e profundas. Interação solo-fundação. Investigação do subsolo – tipos de ensaio para projetos de fundação. Tipos de fundação rasa: capacidade de carga, recalque de fundação rasa e dimensionamento. Tipos de fundação profunda: capacidade de carga e dimensionamento. Cálculo de estaqueamento. Análise e interpretação de provas de carga. Rebaixamento do lençol freático.

Bibliografia Básica

ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas. São Paulo: Blucher, 184p, 2003.
ALONSO, U. R. Exercícios de fundações. São Paulo: Blucher, 216p, 2010. ALONSO, U.R. Previsão e controle das fundações. São Paulo: Blucher, 1991.
HACHICH, W. et al (ed.). Fundações, teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: PINI, 751p, 1998.
VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. Fundações: critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais, fundações profundas. São Paulo: Oficina de Textos, 568p, 2010.

Alvenaria Estrutural

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Concepção geral dos projetos em alvenaria. Materiais. Elementos estruturais. Métodos construtivos. Argamassas de assentamento. Racionalização. Resistência de paredes de alvenaria. Alvenaria não armada. Fissuração em alvenarias. Patologias. Método de cálculo: compressão, flexão simples e composta, e cisalhamento. Projeto de



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



alvenaria estrutural.

Bibliografia Básica

MOHAMAD, GIHAD; MACHADO, DIEGO NASCIMENTO; JANTSCH, ANA AKELE. Alvenaria Estrutural, 1ª edição. São Paulo: Blucher, 2018.

ABNT-NBR 10837. Cálculo de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto. Rio de Janeiro, 1989.

ABDI-Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Manual da Construção Industrializada. Brasília, 2015.

Projeto Estrutural de Edifício de Concreto Armado

Pré-requisito: Estruturas de Concreto Armado II

Créditos	T: 00	P: 04	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Lajes nervuradas unidirecionais e bidirecionais. Lajes-cogumelo. Lajes com formas especiais. Ligações pilar-viga e viga-viga. Transição de pilares. Consolos. Muros de arrimo. Projeto estrutural de um edifício.

Bibliografia Básica

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

ARAÚJO, J. M. Projeto estrutural de edifícios de concreto armado. Vol. 1. Editora Dunas, 306p, 2014.

BOTELHO, M. H. C; MARCHETTI, O. Concreto armado - eu te amo. 2 vol.

CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 2 vol. São Paulo: PINI, 590p.

Planejamento de Obras e Orçamento

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

O planejamento como processo, tipos, restrições. Normas para um planejamento eficiente. Planejamento: cronograma, tempo e custo. Técnicas de planejamento. PERT-CPM. Sistemas de controle da qualidade da construção. Qualidade total. Produtividade. Utilização de computadores no orçamento e planejamento. Softwares para planejamento e gerenciamento de obras. Orçamento e previsão de custo. Especificação e quantificação dos serviços e insumos. Memoriais e relatórios. Composição de BDI.

Bibliografia Básica

ARAH, M. F. S. Formas de Racionalização do Processo de Produção na Indústria da Construção. IPT, São Paulo, 1990.

FORTES, R. B. Planejamento de obras. Ed. Nobel, 1988.

Transportes Multimodais

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------

Ementa

Ferrovias: histórico, empreendimento ferroviário, características, seções transversais, infraestrutura (subleito, obras de arte corrente e sublastro), superlargura (lastro, dormentes, trilhos, dispositivos de fixação e talas de junção) e sistemas metroviários. Transporte aéreo: generalidades, classificação, companhias aéreas, órgãos gestores, gerenciamento de tráfego aéreo e aeroportos (configurações, pistas de pouso, pistas de taxiamento, terminais, torre de controle, hangares, localização e planejamento). Transporte hidroviário: generalidades, estruturas de apoio, hidrovias, órgãos gestores, tipos de navegação, cargas e embarcações, regularização e canalização e portos (configurações, localização, operação e planejamento).

Bibliografia Básica

ALFREDINI, P. Engenharia Portuária – A Técnica Aliada ao Enfoque Logístico. Editora

Blucher, 1308 p., 2014.

ANTAS, P. M.; VIEIRA, A.; GONÇALO, E. A.; LOPES, L. A. S. Estradas – projeto geométrico e de terraplenagem. Editora Interciência. Rio de Janeiro. 2010.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Instruções de Serviços Ferroviário. Disponível em www.dnit.gov.br/ferrovias/instrucoes-e-procedimentos/instrucoes-de-servicos-ferroviarios>

SANTOS, C. H. S. Logística e Gestão Portuária – Uma Visão Ibero-Americana. Editora

Educhs. Caxias do Sul. 195 p., 2008.

WELLS, A. Aeroportos – Planejamento e Gestão. Editora Bookman, Porto Alegre. 556 p., 2014.

Gestão Ambiental e Gerenciamento de Resíduos

Pré-requisito: Não há

Créditos	T: 03	P: 01	Total: 04
-----------------	--------------	--------------	------------------



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

**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. Análise custo benefício em sistemas de administração de resíduos sólidos. Coletas diferenciadas. Métodos de tratamento de resíduos sólidos da construção civil. Disposição final de resíduos. Legislação ambiental no Brasil.

Bibliografia Básica

BARTHOLOMEU, D.B.; CAIXETA FILHO, J.V. (Org). Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo, SP: Atlas, 250 p, 2011.
BOSCOV, M.E.G. Geotecnia ambiental. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 248p, 2008.
ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G.C. PHILIPPI JÚNIOR, A (Ed.) Curso de gestão ambiental. São Paulo, SP: Manole, 1050p, 2004.
BARBOSA, Pereira, R., IBRAHIM, Dias, F. Resíduos Sólidos - Impactos, Manejo e Gestão Ambiental. São Paulo: Editora Érica, 2014.

Estágio Supervisionado**Pré-requisito: 50% da carga horária total do curso em disciplinas obrigatórias**

Créditos	T: 00	P: 11	Total: 11
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Vivência em atividade inerente ao campo de trabalho da Engenharia Civil, com acompanhamento de um profissional.

Bibliografia Básica

MENDONÇA, L. M. N.; ROCHA, C. R. R.; D’ALESSANDRO, W. T. Guia para Apresentação de Trabalhos Monográficos na UFG, PRPPG/UFG, 2005. Universidade do Estado de Mato Grosso - Unemat, Regimento do Curso de Engenharia Civil, Campus de Nova Xavantina, 2020.
Resoluções e instruções Normativas da UNEMAT.

TCC I**Pré-requisito: 50% da carga horária total do curso em disciplinas obrigatórias**

Créditos	T: 01	P: 01	Total: 02
----------	-------	-------	-----------

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.

Bibliografia Básica

Resolução 030-2012-CONEPE. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em:
http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/2801_res_conepe_30_2012.pdf
ANDRADE, M. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. 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.

TCC II**Pré-requisito: TCC I**

Créditos	T: 00	P: 02	Total: 02
----------	-------	-------	-----------

Ementa

Detalhamento dos projetos em execução; Apresentação de Resolução CONEPE-UNEMAT; Apresentação do Modelo de TCC; Adequação do cronograma para entrega das monografias; Processos avaliativo; Defesa de Monografia.

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. Petrópolis: Editora Vozes, 10aed, 1998.
Resolução 030-2012-CONEPE. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/2801_res_conepe_30_2012.pdf

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reformulação do PPC do Curso de Engenharia Civil foi pensada de forma que os egressos deste curso possam ter uma visão generalista do conhecimento durante sua formação, para que o engenheiro formado no câmpus de Nova Xavantina desenvolva as suas capacidades e sobretudo, que tenha uma visão ampla das ferramentas e especificidades que envolvem o exercício profissional do Engenheiro Civil. Buscou-se assim, a construção de um currículo de curso de forma harmoniosa,



aliando-se as diferentes áreas do conhecimento humano, para a formação de um profissional capaz de compreender e avaliar as questões relacionadas a engenharia civil de forma mais crítica e atualizado com as mudanças na legislação educacional do país e do Estado de Mato Grosso.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. 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. Acesso em: 10 fevereiro de 2020.

BRASIL. Coleção de Leis do Império do Brasil - 1876, página 879, vol. 2 pt. II (Publicação Original). Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-6277-2-agosto-1876-549427-publicacaooriginal-64891-pe.html>. Acesso em: 10 fevereiro de 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). Disponível em: <http://inep.gov.br/enade>. Acesso em: 12 de novembro de 2019. BRASIL. Plano Nacional de Educação 2014-2024 [recurso eletrônico]: Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Resolução CNE/CES 2/2019. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. 2020. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=112681-rces002-19&category_slug=abril-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 10 de dezembro de 2019.

BRASIL. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Disponível: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5194.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%205.194%2C%20DE%2024%20DE%20DEZEMBRO%20DE%201966.&text=Regula%20o%20exerc%C3%ADcio%20das%20profiss%C3%B5es,Agr%C3%B4nomo%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.&text=Art.. Acesso: 10 janeiro de 2020.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/lei/10.861.htm. Acesso em: 10 de fevereiro de 2020.

CREA. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia. Engenharia Brasileira: História da Regulamentação. Disponível em: Acesso em dezembro de 2006.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Disponível em: <http://normativos.confesab.org.br/downloads/0218-73.pdf>. Acesso em: 10 de dezembro de 2019.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos & BEHRENS, Marilda. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 8. ed. São Paulo: Érica, 2010.

UNEMAT. Resolução nº 010/2020 – Ad Referendum do CONEPE http://www.unemat.br/resolucoes/resolucoes/conepe/4324_res_conepe_10_2020.pdf. Acesso em: 10 de agosto de 2020.

UNEMAT. Instrução Normativa 003/2019. Disponível em: http://www.unemat.br/normativas/normativas/64_in_PROEG_3_2019.pdf. Acesso em: 10 de janeiro de 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



UNEMAT. Resolução Nº 022/2013 – CONSUNI. Disponível em? http://portal.unemat.br/media/files/assoc/4_3%20-%20Processo%20148414_2016%20-%20Alt_%20Res_%20022-2013%20CONSUNI.pdf. Acesso em: 10 e3 junho de 2020.
 VALENTE, J. A. A Comunicação e a Educação baseada no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Revista UNIFESO – Humanas e Sociais, v. 1, n. 1, p. 141-166, 2014.

Componentes curriculares que podem ser cursados durante a formação acadêmica do discente do Curso de Engenharia Civil da Unemat câmpus de Nova Xavantina-MT.

Atividades Complementares	15	Não há pré requisitos e podem ser registradas em qualquer fase durante a formação acadêmica.
Eletivas Livre	180	São de livre escolha do acadêmico que podem ser cursadas em qualquer Instituição de Ensino Superior. O acadêmico deve cumprir 180 horas cursadas de eletiva livre durante sua formação.

Anexo A - 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.

Foi definido um plano de trabalho para análise da compatibilidade entre ementas:

01/07/2020 - Coordenadores e Presidentes de NDE analisaram a compatibilidade entre disciplinas cujas ementas traziam diferenças pontuais apenas. Foram analisadas as equivalências entre os Cursos de Nova Xavantina e Sinop;

06/07/2020 - Cada NDE analisou as disciplinas cuja ementa requeria parecer de Área;

08/07/2020 - Coordenadores e Presidentes de NDE analisam os pareceres de cada NDE e definiram as compatibilidades entre os Cursos de Nova Xavantina e Sinop;

12/08/2020 - Coordenadores e Presidentes de NDE analisam os pareceres de cada NDE e definiram as compatibilidades entre os Cursos de Nova Xavantina, Sinop e Tangará da Serra.

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.

Assim, mesmo havendo diferenças pontuais entre as ementas, estas são consideradas equivalentes. O objetivo foi obter CH mínima de 70% para atendimento ao Art. 11 da IN 003/2019-Proeg.

Art. 11. Nos casos em que um curso seja ofertado em mais de um campus/núcleo/polo, independente da modalidade de oferta, deverá haver, no mínimo, 70% (setenta por cento) de identidade comum em seu currículo.

Parágrafo único: Para fins de transição e adequação ao sistema acadêmico e aproveitamento de créditos intercurso e ou Intercampi será constituída a matriz de equivalência.

Na Tabela 1 é apresentado um resumo da equivalência entre as disciplinas em relação á 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



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



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 de Construção Civil I	60	Materiais de Construção Civil I	60	Materiais de Construção Civil I	60
Materiais de Construção Civil II	60	Materiais de Construção Civil II	60	Materiais de Construção Civil 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
Sistema de Água e Esgoto	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
Topografia	60	Topografia	60	Topografia	60
CH total					1.740

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

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 apenas entre os Cursos de Engenharia Civil de Nova Xavantina e Tangará da Serra.

Nova Xavantina	CH	Tangará da Serra	CH
Concreto Protendido	60	Concreto Protendido	60
Desenho Técnico	60	Desenho Técnico	60
Estrutura Metálicas	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



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



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

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