



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**

RESOLUÇÃO Nº. 183, DE 24 DE OUTUBRO DE 2019.
(Alterado pela Resolução CEPEC nº 28, de 05 de março de 2020)

O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS, no uso de suas atribuições legais e considerando o Parecer nº 63/2019 da Câmara de Ensino de Graduação, **RESOLVE**:

Aprovar as alterações no Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Civil – Bacharelado da UFGD, conforme abaixo:

I - Alterar a ementa das seguintes disciplinas:

- a) Análise e Planejamento de Sistemas de Transportes
- b) Estradas I
- c) Estradas II
- d) Estruturas de Concreto I
- e) Estruturas de Concreto II
- f) Fundações
- g) Gerenciamento Ambiental
- h) Hidráulica I
- i) Hidráulica II
- j) Instalações Prediais
- k) Mecânica dos Solos I
- l) Mecânica dos Solos II
- m) Obras de Terra
- n) Saneamento
- o) Teoria de Estruturas I
- p) Teoria de Estruturas II

II- Excluir as seguintes disciplinas:

- a) Concreto Protendido 36h (obrigatória)
- b) Estruturas de Aço 72h (obrigatória)
- c) Estruturas de Madeira 72h (obrigatória)
- d) Gestão de Projetos 36h (eletiva)



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**

- e) Hidrologia 36h (obrigatória)
- f) Introdução à Pesquisa Operacional (eletiva)
- g) ~~Projeto de Estruturas de Concreto Armado Assistido por Computador 72h (obrigatória)~~
- h) Tratamento de Águas e Efluentes (eletiva)

III - Alterar a carga horária das seguintes disciplinas

- a) Fundações de 72 para 90 horas/aulas.

IV - Criar as seguintes disciplinas:

- a) Concreto Protendido 36h (eletiva)
- b) Estruturas de Aço e Madeira I 72h (obrigatória)
- c) Estruturas de Aço e Madeira II 72h (obrigatória)
- d) Hidrologia Básica 54 (obrigatória)
- e) ~~Projeto Assistido por Computador 72 (obrigatória)~~
- f) Projeto Integrado I 54h (eletiva)
- g) Projeto Integrado II 54h (eletiva)
- h) Tratamento de Águas Residuárias 72h (eletiva)

IV - O Curso de Engenharia Civil em respeito às normas superiores pertinentes à integralização curricular, obedece aos seguintes indicativos:

Carga Horária Mínima

mínima CNE:	3.600 horas;
mínima da UFGD:	3.930 horas;
Mínima da UFGD em horas – aula de 50 minutos	4.716 horas-aula;

Tempo de Integralização em anos:

mínimo CNE:	10 semestres (5 anos);
ideal UFGD:	10 semestres (5 anos);
máximo CNE:	não definido;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**

máximo UFGD: 16 semestres 8 anos ;
mínimo UFGD: 9 semestres (4 anos e meio)

Modalidade: Presencial.

Regime de Matrícula: semestral por componente curricular

Turno de funcionamento: Integral.

Número de vagas: 60

Grau conferido: Bacharel em Engenharia Civil

V - As alterações propostas deverão entrar em vigor na data de publicação desta Resolução, com seus efeitos a partir do ano letivo de 2020 para todos os estudantes matriculados no curso.

VI - Como parte integrante deste Parecer, como anexo I, constará a Estrutura Curricular do Curso de Engenharia Civil - Bacharelado, composta de Componentes Curriculares/Disciplinas com carga horária e lotação nas Faculdades, Tabela de Pré-requisitos e Ementário.

Prof.ª Mirlene Ferreira Macedo Damázio
Presidente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

ANEXO A RESOLUÇÃO Nº. 183, DE 24 DE OUTUBRO DE 2019.

ESTRUTURA CURRICULAR, CARGA HORÁRIA E LOTAÇÃO

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CHT	CHP	CH Total	LOTAÇÃO
FORMAÇÃO COMUM				
Eixo temático de formação comum à Universidade	72	-	72	-
Eixo temático de formação comum à Universidade	72	-	72	-
Álgebra Linear e Geometria Analítica	72	-	72	FACET
Cálculo Diferencial e Integral	72	-	72	FACET
Cálculo diferencial e integral II	72	-	72	FACET
Física I	72	-	72	FACET
DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA				
Algoritmos e Programação	36	36	72	FACET
Cálculo Diferencial e Integral III	72	-	72	FACET
Cálculo Numérico	72	-	72	FACET
Ciência e Tecnologia dos Materiais	36	36	72	FAEN
Desenho Arquitetônico	-	72	72	FAEN
Desenho Técnico Básico	-	72	72	FAEN
Estática dos Corpos Rígidos	72	-	72	FAEN
Física II	72	-	72	FACET
Física III	72	-	72	FACET
Gerenciamento Ambiental	72	-	72	FAEN
Introdução a Economia	36	-	36	FACE
Laboratório de Física I	-	36	36	FACET
Laboratório de Física II	-	36	36	FACET
Metodologia Científica e Tecnológica	36	-	36	FAEN
Probabilidade e Estatística	72	-	72	FACET
Química Aplicada a Engenharia	36	36	72	FACET
DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL				
Administração da Construção Civil	72		72	FAEN

Geologia para Engenharia Civil	36	-	36	FAEN
Hidrologia Básica	54	-	54	FAEN
Introdução à Engenharia Civil	36	-	36	FAEN
Materiais de Construção Civil I	36	36	72	FAEN
Materiais de Construção Civil II	36	36	72	FAEN
Mecânica dos Fluidos I	72	-	72	FAEN
Mecânica dos Solos I	54	18	72	FAEN
Mecânica dos Solos II	54	18	72	FAEN
Resistência dos Materiais I	72	-	72	FAEN
Resistência dos Materiais II	72	-	72	FAEN
Segurança e Saúde do Trabalho	36	-	36	FAEN
Topografia	36	36	72	FCA
DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA				
Análise de Viabilidade para Empreendimentos	36	-	36	FAEN
Análise e Planejamento de sistemas de transportes	72	-	72	FAEN
Arquitetura e Urbanismo	72	-	72	FAEN
Estradas I	72	-	72	FAEN
Estradas II	72	-	72	FAEN
Estruturas de Aço e Madeira I	72		72	FAEN
Estruturas de Concreto I	72	-	72	FAEN
Estruturas de Concreto II	72	-	72	FAEN
Estruturas de Aço e Madeira II	72	-	72	FAEN
Fundações	90	-	90	FAEN
Gestão da Qualidade e Produção na Construção Civil	72	-	72	FAEN
Hidráulica I	54	18	72	FAEN
Hidráulica II	54	18	72	FAEN
Instalações Prediais	-	72	72	FAEN
Obras de terra	72	-	72	FAEN
Planejamento e Orçamento de Obras	36	36	72	FAEN
Pontes	72		72	FAEN
Projeto de Estruturas de Concreto Armado Assistido por Computador	-	72	72	FAEN



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Instalações elétricas	54	18	72	FAEN
Regulamentação para Engenharia Civil	36	-	36	FAEN
Saneamento	72	-	72	FAEN
Sistemas Construtivos I	36	36	72	FAEN
Sistemas Construtivos II	36	36	72	FAEN
Teoria de Estruturas I	72	-	72	FAEN
Teoria de Estruturas II	72	-	72	FAEN
DISCIPLINAS ELETIVAS				
Alvenaria Estrutural	72	-	72	FAEN
Concreto Protendido	36	-	36	FAEN
Projeto Integrado I	54	-	54	FAEN
Projeto Integrado II	54	-	54	FAEN
Patologia das Construções	72	-	72	FAEN
LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais	54	18	72	EAD
Tratamento de Águas Residuárias	72	-	72	FAEN
ATIVIDADES ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO				
Trabalho de Conclusão de Curso I	36	-	36	FAEN
Trabalho de Conclusão de Curso II	-	36	36	FAEN
Estágio Supervisionado	-	216	216	FAEN
Atividades Complementares	-	-	72	-

RESUMO GERAL DA ESTRUTURA CURRICULAR COM DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA NECESSÁRIA PARA A INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

COMPONENTE CURRICULAR	CH
EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À UNIVERSIDADE	144
EIXO DE FORMAÇÃO COMUM À ÁREA	288
DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO (A+B+C)	
A. Disciplinas de Formação Básica	1008
B. Disciplinas de Formação Profissional	810
C. Disciplinas de Formação Específica	1764



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

DISCIPLINAS ELETIVAS	360
ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS	216
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	72
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	72
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO em horas aula	4734
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO em horas relógio	3.945

TABELA DE PRÉ-REQUISITOS

Disciplina	CH	Pré-requisito	CH
Concreto Protendido	72	Estrutura de Concreto II	72
Estruturas de Aço e Madeira II	72	Estruturas de Aço e Madeira I	72
Estradas II	72	Estradas I	72
Estruturas de Concreto II	72	Estruturas de Concreto I	72
Fundações	90	Mecânica dos Solos II	72
Hidráulica I	72	Mecânica dos Fluidos I	72
Hidráulica II	72	Hidráulica I	72
Mecânica dos Solos II	72	Mecânica dos Solos I	72
Obras de Terra	72	Mecânica dos Solos II	72
Projeto de Estruturas de Concreto Armado Assistido por Computador	72	Estruturas de Concreto II	72
Resistência dos Materiais I	72	Estática dos Corpos Rígidos	72
Resistência dos Materiais II	72	Resistência dos Materiais I	72
Teoria de Estruturas I	72	Estática dos Corpos Rígidos	72
Teoria de Estruturas II	72	Teoria de Estruturas I	72
Trabalho de Conclusão de Curso I	36	Estruturas de Concreto I	72
Trabalho de Conclusão de Curso II	36	Trabalho de Conclusão de Curso I	36

TABELA DE EQUIVALÊNCIAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Componente Curricular	CH	Componente Curricular	CH
Análise de Viabilidade para Empreendimentos	72	Análise de Viabilidade para Empreendimentos	36
Engenharia de Segurança do Trabalho	72	Segurança e Saúde do Trabalho	36
Estruturas de Madeiras (eletiva)	72	Estruturas de Madeiras (obrigatória)	72
Mecânica Vetorial para Engenharia	72	Estática dos Corpos Rígidos	72
Projeto de Instalações Elétricas	36	Instalações elétricas	72
Estruturas de Aço	72	Estruturas de Aço e Madeira I	72
Estrutura de Madeira	72	Estruturas de Aço e Madeira II	72
Hidrologia	36	Hidrologia Básica	54
Concreto Protendido (obrigatória)	36	Concreto Protendido (eletiva)	36
Fundações	72	Fundações	90

EM
ENT
ÁRI
OS
E
m
e
n
t
á
r
i

os dos componentes curriculares do Eixo temático de formação comum à Universidade
Resolução do CEPEC nº 14 DE 27-02-2014, PUBLICADO em 07-03-2014.

ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL. Da produção ao consumo. Modelos alimentares: dieta ocidental, dieta mediterrânea, dieta vegetariana, dietas alternativas, guia alimentar; Diretrizes para uma alimentação saudável; Elos da cadeia produtiva: produção, indústria, comércio e consumo; Relação da produção de alimentos e alimentação saudável.

APRECIÇÃO ARTÍSTICA NA CONTEMPORANEIDADE. Conceituações de arte; Degustação de obras de arte diversas; Modalidades artísticas; Arte clássica e arte popular; Artes do cotidiano; Engajamento estético, político, ideológico na arte; Valores expressos pela arte.

CIÊNCIA E COTIDIANO. Poder, discurso, legitimação e divulgação da ciência na contemporaneidade; Princípios científicos básicos no cotidiano; Democratização do acesso à ciência; Ficção científica e representações sobre ciência e cientistas.

CONHECIMENTO E TECNOLOGIAS. Diferentes paradigmas do conhecimento e o saber tecnológico; Conhecimento, tecnologia, mercado e soberania; Tecnologia, inovação e propriedade intelectual; Tecnologias e difusão do conhecimento; Tecnologia, trabalho, educação e qualidade de vida.

CORPO, SAÚDE E SEXUALIDADE. Teorias do corpo; Arte e corpo; Corpo: organismo, mercadoria, objeto e espetáculo; O corpo disciplinado, a sociedade do controle e o trabalho; O corpo libidinal e a sociedade; Corpo, gênero e sexualidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

DIREITOS HUMANOS, CIDADANIA E DIVERSIDADES. Compreensão histórica dos direitos humanos; Multiculturalismo e relativismo cultural; Movimentos sociais e cidadania; Desigualdades e políticas públicas; Democracia e legitimidade do conflito.

ECONOMIAS REGIONAIS, ARRANJOS PRODUTIVOS E MERCADOS. Globalização, produção e mercados; Desenvolvimento e desigualdades regionais; Arranjos produtivos e economias regionais; Regionalismo e Integração Econômica.

EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E CIDADANIA. A educação na formação das sociedades; Educação, desenvolvimento e cidadania; Políticas públicas e participação social; Políticas afirmativas; Avaliação da educação no Brasil; Educação, diferença e interculturalidade.

TERRITÓRIOS E FRONTEIRAS. Estado, nação, culturas e identidades; Processos de Globalização/Mundialização, Internacionalização e Multinacionalização; Espaço econômico mundial; Soberania e geopolítica; Territórios e fronteiras nacionais e étnicas; Fronteiras vivas.

ÉTICA E PARADIGMAS DO CONHECIMENTO. Epistemologia e paradigmas do conhecimento; Conhecimento científico e outras formas de conhecimento; Conhecimento, moral e ética; Interface entre ética e ciência; Bioética.

INTERCULTURALIDADE E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS. Teorias da Etnicidade; Teorias Raciais; Interculturalidade, Diversidade de Saberes e Descolonização dos Saberes; História e Cultura Afrobrasileira em Mato Grosso do Sul; História e Cultura Indígena em Mato Grosso do Sul; Colonialidade e Relações de Poder nas Relações Étnico-raciais; O fenômeno do Preconceito Étnico-racial na Sociedade Brasileira; Políticas Afirmativas e a Sociedade Brasileira.

LINGUAGENS, LÓGICA E DISCURSO. Linguagem, mídia e comunicação; Princípios de retórica e argumentação; Noções de lógica; Diversidades e discursos.

SOCIEDADE, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE. Relações entre sociedade, meio ambiente e sustentabilidade; Modelos de Desenvolvimento; Economia e meio ambiente; Políticas públicas e gestão ambiental; Responsabilidade Social e Ambiental; Educação ambiental.

SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E DE ENERGIA. Sustentabilidade econômica, social e ambiental; Uso sustentável de recursos naturais e capacidade de suporte dos ecossistemas; Padrões de consumo e impactos da produção de alimentos e energia; Relação de sustentabilidade nos processos e tecnologias de produção de alimentos e energia; Produção Interligada de Alimentos e Energia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO. Redes De comunicação; Mídias digitais; Segurança da informação; Direito digital; E-science (e-ciência); Cloud Computing; Cidades inteligentes; Bioinformática; Elearning; Dimensões sociais, políticas e econômicas da tecnologia da informação e comunicação; Sociedade do conhecimento, cidadania e inclusão digital; Oficinas e atividades práticas.

FORMAÇÃO COMUM

ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA. Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Álgebra vetorial. Equação da reta no plano e no espaço. Equações do plano. Transformação linear e matrizes. Autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes e operadores. Produto interno.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL. Números Reais, Funções Reais de uma Variável. Limite e Continuidade. Cálculo Diferencial. Cálculo Integral. Aplicações.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II. Técnicas de Integração. Integrais impróprias. Seqüências e séries infinitas. Fórmula de Taylor. Série de potências. Equações diferenciais de 1ª ordem e aplicações. Equações diferenciais lineares. Equações diferenciais lineares de 2ª ordem e aplicações.

FÍSICA I. Medidas e grandezas físicas. Movimento retilíneo. Movimento em duas e três dimensões. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Centro de massa e quantidade de movimento linear. Dinâmica de rotação.

FORMAÇÃO BÁSICA

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO. Conceitos básicos de algoritmos e estruturas de controle. Conceitos básicos de linguagem de programação (tipos de dados, sintaxe e semântica).

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III. Funções de várias variáveis reais. Diferenciabilidade. Máximos e mínimos. Fórmula de Taylor. Multiplicadores de Lagrange. Integral dupla. Integral tripla. Mudança de coordenadas. Integral de Linha. Teorema de Green.

CÁLCULO NUMÉRICO. Erros. Zeros de funções reais. Sistema de equações lineares. Sistema de equações não-lineares. Interpolação. Integração numérica. Resolução de equações diferenciais.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS. Ligações químicas. Estrutura cristalina. Imperfeições nos sólidos. Difusão. Diagramas de equilíbrio de fases. Propriedades mecânicas. Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Materiais poliméricos. Materiais compósitos. Ensaio em Laboratório.

DESENHO ARQUITETÔNICO. Introdução ao Desenho Arquitetônico; Planta Baixa (paredes, esquadrias e elementos construtivos); Planta Baixa (textos, cotas e símbolos); Planta de Localização e Cobertura; Planta de Situação; Corte Transversal; Corte Longitudinal; Fachada Frontal; Fachada Lateral; Circulação vertical (escadas e elevadores). Representação de projetos arquitetônicos utilizando sistemas computacionais.

DESENHO TÉCNICO BÁSICO. Conceitos Básicos de Desenho Técnico e Normas técnicas. Desenho geométrico. Vistas ortográficas. Cortes e seções. Perspectivas. Noções de desenho computacional.

ESTÁTICA DOS CORPOS RÍGIDOS. Princípios gerais de estática em estruturas mecânicas. Mecânica vetorial de forças e Momentos. Forças resultantes e vínculos/restrições nos sistemas em equilíbrio estático. Condições de equilíbrio de um corpo rígido (2-D e 3-D). Análise estrutural (treliças, método dos nós e das seções). Forças internas (equações e diagramas, carregamento distribuído, forças de cisalhamento e momentos fletores e torsores). Atrito. Centros de gravidade e geométrico/centróide. Momentos de inércia. Trabalho virtual.

FÍSICA II. Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação. Fluidos. Termodinâmica. Oscilações. Ondas

FÍSICA III. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Potencial Eletrostático. Capacitância e Dielétricos. Corrente Elétrica. Campo Magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução. Circuitos. Materiais Magnéticos. Equações de Maxwell.

GERENCIAMENTO AMBIENTAL. Sistemas de gestão ambiental. Legislação ambiental. Licenciamento ambiental. Avaliação de impacto ambiental. Gestão de resíduos sólidos. Gestão de recursos hídricos. Tecnologias de desenvolvimento limpo. Sistemas de gestão ambiental. Legislação ambiental. Licenciamento ambiental. Avaliação de impacto ambiental. Gestão de resíduos sólidos. Gestão de recursos hídricos. Tecnologias de desenvolvimento limpo.

INTRODUÇÃO À ECONOMIA. Economia: noções de microeconomia e macroeconomia. Microeconomia: análise da demanda, da oferta e do equilíbrio de mercado; elasticidades; custos de produção; estruturas de mercado; padrões de concorrência e crescimento da firma.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

LABORATÓRIO DE FÍSICA I. Teoria de erros e medidas. Construção de tabelas e gráficos. Cinemática. Força. Dinâmica. Trabalho e energia.

LABORATÓRIO DE FÍSICA II. Realização de experimentos relacionados aos seguintes temas: equilíbrio e elasticidade, oscilações, ondas, fluídos, termodinâmica.

METODOLOGIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. Compreensão e documentação de textos e elaboração de seminário, artigo científico, relatório e monografia. Processos e técnicas de elaboração de trabalho científico. Ferramentas de pesquisa bibliográfica. Normas e técnicas da ABNT.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA. Cálculo das probabilidades. Teorema de Bayes. Estatística descritiva. Distribuições discretas e contínuas. Intervalo de confiança. Teste de hipótese. Amostragem. Correlação e regressão linear.

QUÍMICA APLICADA A ENGENHARIA. Conceitos fundamentais de química. Teoria atômica. Periodicidade química. Equações químicas. Estequiometria. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica, forças fracas. Forças intermoleculares. Atividades de Laboratório: Tratamento de resíduos. Equipamentos básicos de laboratório. Tratamento de dados experimentais. Operações básicas de laboratório.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL

ADMINISTRAÇÃO DA CONSTRUÇÃO CIVIL. Administração e Organização de Empresas da construção civil. Administração Financeira. Administração de Pessoal. Administração de Suprimento. Contabilidade e Balanço.

GEOLOGIA PARA ENGENHARIA. Estudos do interior da Terra e formação da Terra. Mineralogia. Rochas Magnéticas. Rochas sedimentares. Rochas metamórficas. Propriedade das rochas aplicadas a Engenharia Civil. Intemperismo. Formação dos solos. Classificação e propriedades dos solos. Águas subterrâneas. Investigação do subsolo. Mapas geológicos e geotécnicos. Geodiversidade do Estado de Mato Grosso do Sul.

HIDROLOGIA BÁSICA. Bacias Hidrográficas. Precipitações. Evaporação. Evapotranspiração. Infiltração. Escoamento superficial. Hidrograma de projeto. Método racional. Dimensionamento de sistemas de microdrenagem urbana. Regularização de vazões. Controle de enchentes. Modelagem hidrológica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL. História da Engenharia Civil. A formação do engenheiro civil. As funções do engenheiro civil. Aspectos gerais de legislação profissional e de normatização técnica. Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil da UFGD.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I. Madeira. Materiais metálicos usados na construção civil. Materiais cerâmicos. Tintas e vernizes para a construção. Polímeros e plásticos. Vidros. Materiais betuminosos. Materiais cerâmicos e refratários. Novos materiais. Ensaio de laboratório.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II. Pedras naturais. Agregados. Aglomerantes. Aditivos. Concreto. Dosagem do concreto. Produção do concreto. Controle da qualidade do concreto. Concretos especiais. Argamassa. Solo-cimento. Ensaio de laboratório

MECÂNICA DOS FLUIDOS I. Fundamentos e propriedades dos fluidos. Estática dos fluidos (tensão e hidrostática). Relações integrais para um volume de controle (conservação da massa, Q.D.M. e energia). Análise dimensional e semelhança. escoamento viscoso em dutos. Perda de carga em tubulações, válvulas e conexões (singular e distribuída).

MECÂNICA DOS SOLOS I. Origem e natureza dos solos. O estado do solo. Classificação dos solos. Compactação dos solos. Tensões nos solos – Capilaridade. A água no solo – Permeabilidade, fluxo unidimensional e tensões de percolação. Fluxo bidimensional.

MECÂNICA DOS SOLOS II. Tensões verticais devido a cargas aplicadas na superfície do terreno. Deformações devidas a carregamentos verticais. Teoria do adensamento. Evolução dos recalques com o tempo. Estado de tensões e critérios de ruptura. Resistência das areias. Resistência dos solos argilosos. Resistência não drenada das argilas. Investigação geotécnica do subsolo.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I. Conceito de tensão, deformação e deslocamento. Esforços simples. Tração, compressão e cisalhamento. Torção. Flexão. Deformações em vigas: linha elástica

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II. Cargas combinadas. Transformação de tensão. Transformação da deformação. Projeto de vigas e eixos. Deflexão em vigas e eixos. Flambagem de colunas. Métodos de energia

SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO. Princípios básicos da engenharia de segurança do trabalho. Agentes de risco e doenças profissionais. Prevenção individual e coletiva. Legislação (NR's) e normas técnicas. Introdução à Engenharia de Segurança do Trabalho. Proteção contra



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

incêndios e explosões. Gerência de riscos. Prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações. Ergonomia.

TOPOGRAFIA. Conceitos e noções introdutórias de topografia. Operações envolvendo graus, minutos e segundos. Unidades de medidas. Uso de escala. Planimetria. Levantamento expedito de bússola e trena; Cálculo de ângulos, rumos e azimutes; Levantamento topográfico com utilização de teodolito. Noções de altimetria. Atividades com nível de precisão. Uso de GPS (*Global Positioning System*) em estudos de topografia. Utilização de *software* nos estudos topográficos.

FORMAÇÃO ESPECÍFICA

ANÁLISE DE VIABILIDADE PARA EMPREENDIMENTOS. Economia e engenharia. Equivalência de capitais; Métodos para comparação de oportunidades de investimentos; TIR, Métodos de comparação de investimentos, Custos de Produção.

ANÁLISE E PLANEJAMENTO DE SISTEMAS DE TRANSPORTES. Sistemas de transporte. Modalidade. Características gerais e específicas de rodovias, ferrovias, aquavias e dutovias. Construções das superestruturas das rodovias e ferrovias. Estudo comparativo das modalidades, resistências ao movimento, desempenho técnico, capacidade de flexibilidade de atendimento. Integração intermodal. Transporte Urbano.

ARQUITETURA E URBANISMO. Análise da produção arquitetônica através das diferentes etapas da História. Condicionantes principais que interessam na produção arquitetônica: socioeconômicas, programáticas, físicas, técnicas e construtivas. Etapas e fases do projeto arquitetônico. Introdução ao estudo de urbanismo. Noções gerais sobre urbanismo. Planejamento urbano e regional.

ESTRADAS I. Modalidades e constituição de pavimentos. Estudos geotécnicos para pavimentação. Materiais constituintes dos pavimentos. Estudo de cargas rodoviárias. Projeto de pavimentos flexíveis. Projeto de pavimentos rígidos. Execução de pavimentos. Manutenção do pavimento. Projeto de um pavimento.

ESTRADAS II. Modalidades e constituição de pavimentos. Estudos geotécnicos para pavimentação. Materiais constituintes dos pavimentos. Estudo de cargas rodoviárias. Projeto de pavimentos flexíveis. Projeto de pavimentos rígidos. Execução de pavimentos. Manutenção do pavimento. Projeto de um pavimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

ESTRUTURA DE AÇO E MADEIRA I. Materiais usados em estruturas de aço e madeira e suas propriedades. Sistemas estruturais. Cálculo das ações atuantes sobre as estruturas. Dimensionamento dos elementos estruturais em madeira: compressão, tração, cisalhamento e flexão. Ligações em estruturas de madeira. Projeto de uma edificação em estrutura de madeira.

ESTRUTURA DE AÇO E MADEIRA II. Dimensionamento dos elementos estruturais em aço: compressão, tração, cisalhamento e flexão. Ligações parafusadas e soldadas em estruturas de aço. Estabilidade estrutural. Estruturas mistas em aço e concreto. Projeto de uma edificação em estrutura de aço.

ESTRUTURAS DE CONCRETO I. Composição do concreto, tipos e aplicações. Propriedades mecânicas do concreto e do aço para armadura. Estados limites. Ações de segurança nas estruturas. Estádios de tensão no concreto. Estados limites últimos: domínios de deformação. Flexão normal simples, flexão composta normal e oblíqua. Instabilidade e efeitos de segunda ordem. Cisalhamento. Torção.

ESTRUTURAS DE CONCRETO II. Durabilidade. Comportamento conjunto dos materiais. Ancoragem por aderência das barras de aço. Estados limites de serviço: verificação de flechas e abertura de fissuras. Caminho das ações nas estruturas formadas por lajes, vigas e pilares. Projeto de lajes maciças e nervuradas. Projeto de vigas. Projeto de pilares.

FUNDAÇÕES. Tipos de fundação. Critérios para seleção e escolha do tipo de fundação. Sondagem para projetos de fundações. Execução das fundações. Fundações profundas. Fundações diretas. Capacidade de carga. Recalques. Dimensionamento estrutural. Projeto de fundações para uma edificação.

GESTÃO DA QUALIDADE E PRODUÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL. Conceitos da qualidade. Evolução da qualidade. Sistemas de gestão da qualidade. Sistemas de produção. Ferramentas da qualidade. Normas NBR ISO 9001. SiAC – Sistema de avaliação da conformidade de serviços e obras. Aplicações da qualidade na construção civil.

HIDRÁULICA I. escoamento uniforme em tubulações. Perda de carga distribuída. Perda de carga localizada. Sistemas hidráulicos de tubulações: vazão em marcha, condutos equivalentes. Sistemas elevatórios: bombas, cavitação.

HIDRÁULICA II. escoamento uniforme em canais. Energia específica. escoamento gradualmente variado em canais. escoamento bruscamente variado em canais. Estruturas hidráulicas de reservação e controle. Dimensionamento de canais de drenagem urbana.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

INSTALAÇÕES PREDIAIS. Desenvolvimento dos projetos complementares: Instalações Prediais de Água Fria. Instalações de Água Quente. Instalações de Águas Pluviais. Instalações de Esgoto Sanitário. Instalações de Combate a Incêndio e GLP. Usos e Consumos Específicos de Água.

OBRAS DE TERRA. Análises de fluxo e de estabilidade em taludes naturais, de aterros e de escavações. Propriedades geotécnicas de solos compactados e de enrocamentos. Aterros sobre solos moles. Solos reforçados. Aspectos principais de barragens de terra. Controle de execução e observação do comportamento de obras de terra. Geossintéticos.

PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO DE OBRAS. Gerência de projetos: conceitos básicos. Gerenciamento dos custos: orçamentação. Gerenciamento do tempo: PERT/CPM. Gerenciamento de recursos: alocação e nivelamento. Gerenciamento da relação tempo-custo: PERT/CPM – CUSTO. Controle e Análise de desempenho: sistema de

controle, cronogramas, curvas de desenvolvimento. Gerenciamento informatizado de projetos e obras.

PONTES. Introdução, classificação e sistemas estruturais. Ações atuantes em pontes. Elementos estruturais: superestrutura, mesoestrutura e infraestrutura. Esforços solicitantes e dimensionamento dos elementos estruturais de pontes de concreto armado. Métodos construtivos. Projeto de uma ponte.

PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO ASSISTIDO POR COMPUTADOR. Conceitos básicos de não-linearidade física e geométrica em estruturas de concreto. Parâmetros de Estabilidade Global em edifícios. Programas computacionais de análise e detalhamento. Lançamento estrutural de um edifício em concreto armado. Aplicação dos carregamentos e das vinculações. Resolução computacional de estruturas de concreto para diversos tipos de carregamentos. Estado limite de serviço e estado limite último. Acidentes estruturais. Edição gráfica e geração dos relatórios e detalhamentos.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. Concepção de projetos. Luminotécnica. Previsão de carga e cálculo de demanda. Características, dimensionamento e projeto de instalação de condutores, dutos e proteção. Instalações para força motriz. Seleção de motores elétricos. Características de fornecimento de energia elétrica. Correção do fator de potência. Projetos de instalações elétricas de luz e força-motriz.

REGULAMENTAÇÃO PARA ENGENHARIA CIVIL. Noções de Direito Civil. Direito de propriedade. A Construção Civil e sua disciplina no Código Civil. Código do Consumidor. A



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**

legislação profissional e as de interesse dos Engenheiros Civis. Problemas profissionais. Noções sobre licitação. Cadastramento. Propostas e Contratos para a Construção Civil. dutos e proteção. Instalações para força motriz. Seleção de motores elétricos. Características de fornecimento de energia elétrica. Correção do fator de potência. Projetos de instalações elétricas de luz e força-motriz.

REGULAMENTAÇÃO PARA ENGENHARIA CIVIL. Noções de Direito Civil. Direito de propriedade. A Construção Civil e sua disciplina no Código Civil. Código do Consumidor. A

legislação profissional e as de interesse dos Engenheiros Civis. Problemas profissionais. Noções sobre licitação. Cadastramento. Propostas e Contratos para a Construção Civil.

SANEAMENTO. Impurezas da água. Captação e adução de água para abastecimento doméstico. Estação de Tratamento de Água. Tratamento da água para consumo humano. Adutoras. Estações elevatórias. Reservatórios de distribuição. Redes de distribuição de água. Dimensionamento de sistemas de captação, adução, reservação e distribuição da água para consumo humano. Sistemas de esgotamento sanitário urbano e rural.

SISTEMAS CONSTRUTIVOS I. O sistema tradicional de Construção Civil. Noções sobre projetos. Instalação do canteiro: Transporte de materiais, Equipamentos e segurança do trabalho. Terraplenagem. Locação da obra. Fundações. Estrutura de concreto armado. Alvenaria de vedação e estrutural. Contrapiso.

SISTEMAS CONSTRUTIVOS II. Revestimentos (argamassados, cerâmicos, madeira, sintéticos, gesso, etc.). Esquadrias. Coberturas. Pintura. Impermeabilização. Novas técnicas e técnicas alternativas. Noções de desempenho das edificações.

TEORIA DE ESTRUTURAS I. Conceitos fundamentais da análise estrutural. Vigas Gerber. Vigas contínuas. Vigas com tirantes ou escoras. Carregamento móvel em estruturas isostáticas. Pórticos e arcos triarticulados. Linhas de influência para estruturas determinadas estaticamente. Teoremas de energia. Princípio dos trabalhos virtuais. Cálculo de deformações em estruturas isostáticas. Introdução ao estudo de estruturas hiperestáticas.

TEORIA DE ESTRUTURAS II. Estudo das estruturas hiperestáticas. Método das Forças. Treliças Hiperestáticas. Estruturas sobre apoios elásticos. Método dos Deslocamentos. Processo de Cross.

ELETIVAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

CONCRETO PROTENDIDO. Fundamentos do Concreto Protendido. Cargas Equivalentes de Protensão. Perdas de Protensão. Verificação dos Estados Limites nas Peças Protendidas. Projeto de Vigas e Lajes Protendidas de Edifícios.

PROJETO INTEGRADO I. Concepção de projetos. Elaboração de Projeto Arquitetônico. Elaboração de Projetos Complementares: Instalações Elétricas, Hidro Sanitário e Águas Pluviais.

PROJETO INTEGRADO II. Elaboração de Projeto Estrutural. Elaboração de Projeto de Cobertura. Elaboração de Projeto de Fundações. Elaboração de Orçamento e Cronograma de Obra.

TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS. Sistema de coleta de esgoto sanitário. Sistemas de tratamento de esgoto sanitário. Dimensionamento de sistemas de tratamento de esgoto sanitário. Sistemas de tratamento de águas residuárias industriais.

ALVENARIA ESTRUTURAL. Introdução. Histórico e conceituação atual. Elementos componentes e suas propriedades. Elementos complementares industriais. Projetos de arquitetura, estrutural e de instalações. Técnicas construtivas, equipamentos e gerenciamento das construções.

PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES. Conceito de Patologia aplicado à construção; manifestações patológicas da alvenaria e revestimento; problemas causados pela umidade; recalques de fundação; manifestações patológicas do concreto armado; características do projeto de recuperação e reforço; procedimentos de reparo e reforço estrutural; metodologia para análise e diagnóstico das manifestações patológicas.

LIBRAS - LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS. Análise dos princípios e leis que enfatizam a inclusão de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais nos cursos de formação docente; apresentação das novas investigações teóricas acerca do bilinguismo, identidades e educandos surdos; os princípios básicos da língua de sinais, o processo de construção da leitura e escrita de sinais e produção literária em LIBRAS.