



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

**RESOLUÇÃO Nº. 563, DE 16 DE FEVEREIRO DE 2023.**

Dispõe sobre o novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil - Bacharelado.

**O CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA DA FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**, no uso de suas atribuições legais e considerando o Parecer nº 15, de 7 de fevereiro de 2023, da Câmara de Ensino de Graduação e o contido no Processo nº 23005.009147/2019-39, **RESOLVE**:

Art. 1º Aprovar o novo Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil - Bacharelado da Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD.

Art. 2º O Curso de Engenharia Civil, em respeito às normas superiores pertinentes à integralização curricular, obedece aos seguintes indicativos:

I - Carga Horária Mínima

a) mínima CNE: 3.600 horas;

b) mínima da UFGD: 3.945 horas; e

c) Mínima da UFGD em horas – aula de 50 minutos: 4.734 horas aulas.

II - Tempo de Integralização em anos:

a) mínimo UFGD: 10 semestres/5 anos; e

b) máximo UFGD: 16 semestres/8 anos.

c) considerando o inciso IV do art. 2º da Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, excepcionalmente, o aluno do curso de Engenharia Civil tem a possibilidade de integralizar o curso no tempo mínimo de 9 (nove) semestres, conforme justificativa no Projeto Pedagógico.

III - Modalidade: Presencial.

a) Oferta Carga Horária na modalidade de Educação a Distância: Não.

IV - Regime de Matrícula: semestral por componente curricular.

V - Turno de funcionamento: Integral.

VI - Número de vagas: 60 anuais.

Art. 3º Como parte integrante desta Resolução, 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.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, com efeitos a partir do período letivo 2023-1 para todos os estudantes matriculados no curso.



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

---

§ 1º Excepcionalmente, os estudantes que ingressaram no curso de Engenharia Civil antes do período letivo de 2023.1 estão dispensados de cumprirem a carga horária de 477 h/a referente às Atividades Acadêmicas Específicas do tipo “Atividades de Extensão”.

§ 2º A carga horária total do curso 4.734 h/a estabelecida pela Estrutura Curricular vigente deverá ser cumprida integralmente por todos os estudantes matriculados, inclusive os mencionados nos parágrafos anteriores.

**Prof. Jones Dari Goettert  
Presidente**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Anexo à Resolução CEPEC nº 563, de 16 de fevereiro de 2023.

**CURSO DE ENGENHARIA CIVIL – BACHARELADO**

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CHT	CHP	CH Total	LOTAÇÃO
<b>DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO COMUM À ÁREA</b>				
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
<b>DISCIPLINAS ESPECÍFICAS DO CURSO</b>				
Administração da Construção Civil	36	-	36	FAEN
Análise e Planejamento de Sistemas de Transporte	72	-	72	FAEN
Arquitetura e urbanismo	72	-	72	FAEN
Cálculo Diferencial e Integral III	72	-	72	FACET
Cálculo Numérico	72	-	72	FACET
Ciência e Tecnologia dos materiais	36	36	72	FAEN
Construção de Edifícios I	36	-	36	FAEN
Construção de Edifícios II	36	-	36	FAEN
Construção de Edifícios III	36	-	36	FAEN
Construção de Edifícios IV	36	-	36	FAEN
Desenho arquitetônico	-	72	72	FAEN
Desenho técnico básico	-	72	72	FAEN
Educação étnico-racial e direitos humanos	36	-	36	FAEN
Empreendedorismo e Inovação	36	-	36	FAEN
Estática dos corpos rígidos	72	-	72	FAEN
Estradas I	72	-	72	FAEN
Estradas II	72	-	72	FAEN
Estruturas de Aço e Madeira I	72	-	72	FAEN
Estruturas de Aço e Madeira II	72	-	72	FAEN
Estruturas de Concreto I	72	-	72	FAEN
Estruturas de Concreto II	72	-	72	FAEN
Física II	72	-	72	FACET
Física III	72	-	72	FACET
Fundações	72	-	72	FAEN
Geologia para Engenharia Civil	36	-	36	FAEN
Gerenciamento Ambiental	72	-	72	FAEN
Gestão da Qualidade e Produção na Construção Civil	72	-	72	FAEN
Hidráulica I	54	18	72	FAEN
Hidráulica II	54	18	72	FAEN



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Hidrologia Básica	54	-	54	FAEN
Instalações elétricas	54	18	72	FAEN
Instalações Prediais	36	36	72	FAEN
Introdução à Economia	36	-	36	FACE
Introdução à Engenharia Civil	36	-	36	FAEN
Laboratório de Física I	-	36	36	FACET
Laboratório de Física II	-	36	36	FACET
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
Metodologia Científica e Tecnológica	36	-	36	FAEN
Obras de terra	36	-	36	FAEN
Planejamento e orçamento de obras	36	36	72	FAEN
Planejamento, elaboração e análise de projetos	36	-	36	FAEN
Pontes	72	-	72	FAEN
Probabilidade e Estatística	72	-	72	FACET
Programação aplicada à Engenharia	-	72	72	FACET
Projeto Assistido por Computador	-	72	72	FAEN
Química Aplicada à Engenharia	36	36	72	FACET
Regulamentação para Engenharia Civil	36	-	36	FAEN
Resistência dos Materiais I	72	-	72	FAEN
Resistência dos Materiais II	72	-	72	FAEN
Saneamento	72	-	72	FAEN
Segurança e Saúde do Trabalho	36	-	36	FAEN
Teoria de Estruturas I	72	-	72	FAEN
Teoria de Estruturas II	72	-	72	FAEN
Topografia	36	36	72	FCA

**COMPONENTES CURRICULARES DO TIPO ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS**

COMPONENTES CURRICULARES	CHT	CHP	CHEX T	CH Total	Lotação
Atividades complementares	-	90	-	90	FAEN
Atividades de Extensão I	-	-	72	72	FAEN
Atividades de Extensão II	-	-	72	72	FAEN
Atividades de Extensão III	-	-	72	72	FAEN
Atividades de Extensão IV	-	-	72	72	FAEN
Atividades de Extensão V	-	-	189	189	FAEN
Estágio Supervisionado	-	243	-	243	FAEN
Trabalho de Conclusão de Curso I	45	-	-	45	FAEN
Trabalho de Conclusão de Curso II	45	-	-	45	FAEN

<b>Disciplinas Optativas</b>	<b>CHT</b>	<b>CHP</b>	<b>CH</b>	<b>Previsão de oferta</b>	<b>Lotaç</b>
------------------------------	------------	------------	-----------	---------------------------	--------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

			<b>Total</b>		<b>ão</b>
LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais	54	18	72	A cada 2 anos	EAD

Para o atendimento ao Decreto nº 5.626/2005, a disciplina de LIBRAS deve ser oferecida como obrigatória (OBR) para todos os cursos de Licenciatura da UFGD e constar como optativa (OPT) nos cursos de Bacharelado, sendo que os alunos dos cursos de Bacharelado podem optar por matricular-se nas turmas ofertadas pelos cursos de Licenciatura da UFGD.

### RESUMO GERAL DA ESTRUTURA CURRICULAR

COMPONENTE CURRICULAR	CH
I - COMPONENTES CURRICULARES DO TIPO DISCIPLINA	
a) Disciplinas de Formação Comum à Área	288
b) Disciplinas Específicas do Curso	3.546
c) Carga Horária de Disciplinas Optativas	-
Total de CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS (A+B+C)	3.834
II - ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS – AAE	
d) Atividades Complementares	90
e) Estágio Supervisionado	243
f) Trabalho de Conclusão de Curso	90
g) ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS - ATIVIDADES DE EXTENSÃO	
1. Componentes curriculares específicos	288
2. Parte da carga horária de disciplina	-
3. Atividades de Extensão: participação do estudante em ações de extensão nas modalidades programa, projeto, curso, evento e prestação de serviços, com registro das atividades em componente curricular.	189
Total de ATIVIDADES ACADÊMICAS ESPECÍFICAS	<b>900</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL em horas-aula (50 min)</b>	<b>4.764</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL em horas (60 mim)</b>	<b>3.945</b>

### TABELA DE PRÉ-REQUISITOS

DISCIPLINAS COMO PRÉ-REQUISITOS	DISCIPLINAS
Materiais de Construção Civil II	Construção de Edifícios I
Desenho técnico básico	Desenho arquitetônico
Estradas I	Estradas II



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS

Resistência dos Materiais I	Estruturas de Aço e Madeira I
Estruturas de Aço e Madeira I	Estruturas de Aço e Madeira II
Estruturas de Concreto I	Estruturas de Concreto II
Mecânica dos Solos II	Fundações
Mecânica dos Fluidos I	Hidráulica I
Hidráulica I	Hidráulica II
Mecânica dos Solos I	Mecânica dos Solos II
Mecânica dos Solos II	Obras de terra
Estruturas de Concreto II	Projeto Assistido por Computador
Estática dos corpos rígidos	Resistência dos Materiais I
Resistência dos Materiais I	Resistência dos Materiais II
Estática dos corpos rígidos	Teoria de Estruturas I
Teoria de Estruturas I	Teoria de Estruturas II
Estruturas de Concreto I	Trabalho de Conclusão de Curso I
Trabalho de Conclusão de Curso I	Trabalho de Conclusão de Curso II

**TABELA DE EQUIVALÊNCIA**

<b>Componentes Curriculares em vigor até 2022</b>	<b>CH</b>	<b>Componentes Curriculares em vigor a partir de 2023</b>	<b>CH</b>
Algoritmos e Programação	72	Programação aplicada à Engenharia	72
Análise de Viabilidade para empreendimento	36	Planejamento, elaboração e análise de projetos	36
Sistemas Construtivos I	72	Construção de edifícios I	36
		Construção de edifícios II	36
Sistemas Construtivos II	72	Construção de edifícios III	36
		Construção de edifícios IV	36
Administração da Construção Civil	72	Administração da Construção Civil	36
		Empreendedorismo e Inovação	36
Fundações	90	Fundações	72
Obras de terra	72	Obras de terra	36
Administração da Construção Civil	72	Administração da Construção Civil	36
Trabalho de Conclusão de Curso I	36	Trabalho de Conclusão de Curso I	45



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

---

Atividades complementares	72	Atividades complementares	90
Estágio Supervisionado	216	Estágio Supervisionado	243
Trabalho de Conclusão de Curso II	36	Trabalho de Conclusão de Curso II	45

## **EMENTÁRIO**

**Administração da Construção Civil** - Introdução à administração. Marketing e produto na construção civil. Administração de empreendimentos. Controle e produtividade em canteiros de obra. Obras públicas.

**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.

**Análise e Planejamento de Sistemas de Transporte** - Sistemas de transporte. Características gerais e específicas, operação, tráfego e serviços de transporte de rodovias, ferrovias, metrovias, aerovias, hidrovias e dutovias. Terminais modais e multimodais. Sistemas e métodos viários. Técnica e economia dos transportes. Mobilidade urbana. Trânsito, sinalização e logística.

**Arquitetura e urbanismo** - História da arquitetura. Projeto arquitetônico. Condicionantes da produção arquitetônica: socioeconômicas, programáticas, físicas, técnicas e construtivas. Acessibilidade. Desenho universal. Desempenho térmico e acústico das edificações. Urbanismo. Planejamento urbano e regional. Legislação.

**Atividades Complementares** - Apresentação de documentos para validação de atividades desenvolvidas pelo discente nas áreas de iniciação à docência, iniciação à pesquisa, extensão, capacitação, produção técnica, produção científica e/ou experiências profissionais, conforme disposto no Projeto Pedagógico do curso, Regulamento de Atividades Complementares e demais regulamentações relativas ao presente componente curricular.

**Atividades de Extensão I** - Atuação em atividades e/ou ações de extensão registradas na Pró-Reitoria de Extensão da UFGD, coordenados por docentes do curso de Engenharia Civil. Área de concentração: Hidrotecnia.

**Atividades de Extensão II** - Atuação em atividades e/ou ações de extensão registradas na Pró-Reitoria de Extensão da UFGD, coordenados por docentes do curso de Engenharia Civil. Área de concentração: Transportes e Geotecnia.

**Atividades de Extensão III** - Atuação em atividades e/ou ações de extensão registradas na Pró-Reitoria de Extensão da UFGD, coordenados por docentes do curso de Engenharia Civil. Área de concentração: Construção Civil.

**Atividades de Extensão IV** - Atuação em atividades e/ou ações de extensão registradas na Pró-Reitoria de Extensão da UFGD, coordenados por docentes do curso de Engenharia Civil. Área de concentração: Estruturas.



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

---

**Atividades de Extensão V** - Comprovação de atuação em atividades e/ou ações de extensão registradas na Pró-Reitoria de Extensão da UFGD ou outra instituição de ensino oficial, como programas, projetos, cursos de extensão e eventos, coordenados por docentes do quadro permanente ou técnicos da carreira de nível superior.

**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. Sequências 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.

**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.

**Ciência e Tecnologia dos materiais** - Ligações químicas. Estrutura cristalina. Imperfeições nos sólidos. Difusão. Diagramas de equilíbrio de fases. Propriedades térmicas e acústicas. Propriedades mecânicas. Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Materiais poliméricos. Materiais compósitos. Ensaio em Laboratório.

**Construção de Edifícios I** - Escolha e vistoria preliminar de terreno. Movimentações de terra. Drenagem e contenção. Sondagem. Ligações provisórias. Canteiro de obra. Locação. Infraestrutura: execução de fundações diretas e indiretas utilizando diferentes materiais.

**Construção de Edifícios II** - Superestruturas: execução de estruturas de concreto, estruturas metálicas, em madeira e estruturas leves. Vedações verticais: execução de alvenarias, painéis monolíticos e placas pré moldadas. Noções sobre patologias em estruturas.

**Construção de Edifícios III** - Execução de sistemas prediais: hidráulica, elétrica, esgotamento sanitário, drenagem, lógica e automação, gases. Esquadrias e ferragens. Ligações com as redes de abastecimento e coleta. Testes de qualidade e aprovação. Noções de patologias em sistemas prediais.

**Construção de Edifícios IV** - Revestimentos. Pintura. Coberturas. Impermeabilização. Pavimentação (obras de pequeno porte). Conforto térmico e acústico. Acessibilidade. Manutenções. Limpeza de obra. Noções sobre patologias.

**Desenho arquitetônico** - Introdução ao desenho arquitetônico. Normas técnicas. Acessibilidade. Representação de projetos arquitetônicos utilizando sistemas computacionais. Planta baixa, locação, situação e cobertura. Cortes e fachadas. Circulação vertical (escadas e elevadores). Legendas e detalhamentos. Desenho universal.





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

---

**Desenho técnico básico** - Introdução ao desenho técnico e instrumentos, escalas numéricas e gráficas. Conceitos básicos de desenho técnico e normas técnicas. Desenho geométrico e épura. Projeções ortogonais e vistas ortográficas. Perspectivas. Cortes e seções. Cotas.

**Educação étnico-racial e direitos humanos** - Conceitos e fundamentos da EDH – Educação em Direitos Humanos. A relação entre educação, direitos humanos e formação para a cidadania. Algumas questões atuais: sociedade, violência e a construção de uma cultura de paz. Relações étnico-raciais, preconceito, discriminação e prática educativa. Cultura afro-brasileira e indígena.

**Empreendedorismo e Inovação** - Empreendedorismo. Inovação. Ferramentas. Modelagem.

**Estágio Supervisionado** - Estágio curricular supervisionado, atuando na área de Engenharia. Experiência prática junto ao meio profissional. Capacitação e inserção do acadêmico nas suas atividades profissionais.

**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.

**Estradas I** - Nomenclatura e classificação das estradas. Escolha do traçado de uma estrada. Elementos básicos para o projeto geométrico. Projetos de curvas em concordância horizontal e vertical. Superlargura e Superelevação. Perfil longitudinal. Perfil transversal. Terraplanagem. Projeto de uma estrada.

**Estradas II** - Modalidades e constituição de pavimentos. Estudos geotécnicos para pavimentação. Materiais constituintes dos pavimentos. Estudo de cargas rodoviárias. Projeto de pavimentos flexíveis. Método MeDiNa de dimensionamento. Projeto de pavimentos rígidos. Drenagem de pavimentos. Execução e manutenção de pavimentos.

**Estruturas 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.

**Estruturas 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.



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

---

**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.

**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 Momento Linear. Colisões. Cinemática de Rotação. Momento angular da partícula e de sistemas de partículas. Dinâmica de rotação de corpos rígidos. Rolamento.

**Física II** - Equilíbrio e Elasticidade. Gravitação. Fluidos. Oscilações. Ondas. Temperatura, calor e a primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e a segunda lei da Termodinâmica.

**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.

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

**Geologia para Engenharia Civil** - Estudos do interior da Terra e formação da Terra. Mineralogia. Rochas Magnéticas. Rochas sedimentares. Rochas metamórficas. Propriedade das rochas. Intemperismo. Formação dos solos. Classificação e propriedades dos solos. Águas subterrâneas. Investigação do subsolo: Ensaio Standart Penetration Test. Mapas geológicos e geotécnicos. Geologia e geomorfologia do Brasil e do Estado do Mato Grosso do Sul. Aplicação dos conceitos em obras civis e planejamento territorial/urbano.

**Gerenciamento Ambiental** - Histórico, conceito, princípios e práticas da Educação Ambiental (E.A.). Sistemas de gestão ambiental. Legislação ambiental. Licenciamento ambiental. Avaliação de impacto ambiental. Construção civil e impacto ambiental. Gestão de resíduos sólidos. Gestão de recursos hídricos.

**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 permanente 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 permanente 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**

---

**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.

**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. Características de fornecimento de energia elétrica. Correção do fator de potência. Projetos de instalações elétricas de luz e força-motriz. Instalações provisórias.

**Instalações Prediais** - Dimensionamento e elaboração 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. Instalações de Incêndio, Segurança e Pânico

**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.

**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.

**Laboratório de Física I** - Teoria de erros e medidas. Construção de tabelas e gráficos. Ajuste de retas por método direto. Linearização de curvas e gráficos logaritmos. Experimentos envolvendo os conceitos de: comprimento, massa e densidade; tempo e movimento retilíneo uniforme; movimento retilíneo uniformemente variado; força e leis de Newton; forças de atrito.

**Laboratório de Física II** - Ajuste de curvas pelo método dos mínimos quadrados. Experimentos envolvendo os conceitos de: equilíbrio e elasticidade; oscilações; ondas; temperatura; calorimetria e condução de calor.

**Materiais de Construção Civil I** - Madeiras. Materiais metálicos. Tintas e vernizes. Materiais poliméricos. Vidros. Materiais betuminosos. Produtos cerâmicos e refratários. Gesso. Tecnologia de novos materiais de construção civil. Ensaio laboratoriais de caracterização de materiais construtivos.

**Materiais de Construção Civil II** - Agregados. Aglomerantes. Adições e aditivos. Argamassa. Concreto de cimento Portland. Dosagem, produção e controle da qualidade de materiais cimentícios. Concretos especiais. Materiais alternativos. 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).



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

---

**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. Encostas naturais. Os solos das encostas naturais. Tipos e causas de escorregamentos das encostas naturais. Estabilidade de taludes finitos e infinitos. Estabilização de encostas naturais.

**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.

**Obras de terra** - Aspectos principais de barragens. Drenagem. Estabilidade de taludes métodos para ruptura circular. Aterros sobre solos moles. Geossintéticos.

**Planejamento e orçamento de obras** - Gerência de projetos: conceitos básicos. Gerenciamento do tempo: PERT/CPM. Gerenciamento dos custos: orçamentação. 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.

**Planejamento, elaboração e análise de projetos** - Introdução. Ambiente de projetos. Estratégias empresariais de planejamento. Estudo de viabilidade ou anteprojeto. Programação da implantação. Investimentos, custos, recursos e análise econômico-financeira. Tomada de decisão. Plano de negócio para pequenas empresas.

**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.

**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.

**Programação aplicada à Engenharia** - Conceitos básicos de informática. Tipos de dados, variáveis, operadores, estruturas de controle e repetição, estruturas de dados multidimensionais, funções, classes e objetos. Arquivos para entrada e saída de dados: leitura e escrita. Programação com utilização de bibliotecas com suporte a: plotagem e visualização de dados; métodos numéricos para equações algébricas lineares, regressão, interpolação, integração e equações diferenciais.



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

---

**Projeto 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.

**Química Aplicada à Engenharia** - Conceitos fundamentais de química. Teoria atômica. Periodicidade química. Equações químicas. Estequiometria. Ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica, ligação metálica. Forças intermoleculares. Atividades de Laboratório: Tratamento de resíduos. Equipamentos básicos de laboratório. Tratamento de dados experimentais. Operações básicas de laboratório.

**Regulamentação para Engenharia Civil** - Noções de Direito Civil. Direito de propriedade. Código do Consumidor para Engenharia Civil. Noções sobre licitação. Contratos para a construção civil. Responsabilidades decorrentes da construção civil. Atribuições, direitos e deveres do profissional da Engenharia Civil. Ética profissional. Paradigmas profissionais. Responsabilidade e autoria profissional. Organização do sistema CONFEA/ CREA.

**Resistência dos Materiais I** - Tensão. Deformação. Propriedades mecânicas dos materiais. Carga axial. Torção. Flexão. Cisalhamento transversal.

**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.

**Saneamento** - Sistemas de abastecimento de água e suas partes constitutivas. Captações de águas superficiais e subterrâneas. Adutoras. Estações elevatórias. Redes de distribuição de água. Reservatórios. Sistemas de esgotos sanitários e suas partes constitutivas. Rede coletora. Interceptores e emissários. Estações elevatórias e linhas de recalque de esgotos sanitários. Projetos de abastecimento de água e de esgoto.

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

**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



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

---

**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.

**Trabalho de Conclusão de Curso I** - Elaboração de um projeto de pesquisa na área de Engenharia Civil com base em normativas técnicas. Escolha do tema. Definição do problema e dos objetivos da pesquisa. Fundamentação teórica. Metodologia. Resultados esperados. Cronograma. Referências bibliográficas.

**Trabalho de Conclusão de Curso II** - Trabalho técnico científico relacionado às atribuições do profissional da Engenharia Civil, com base em normativas técnicas. Cronograma. Resultados e discussões. Conclusões. Referências bibliográficas. Defesa de trabalho técnico científico em formato de monografia ou artigo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS  
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

---

*Emitido em 16/02/2023*

**RESOLUÇÃO CEPEC - ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA Nº 52/2023 - SOC (11.01.03.05) -  
SOC (11.01.03.05)  
(Nº do Processo: 23005.009147/2019-39)**

*(Assinado digitalmente em 28/02/2023 07:03 )*

JONES DARI GOETTERT

*REITOR - TITULAR*

*CHEFE DE UNIDADE*

*RTR (11.01)*

*Matrícula: 1299737*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufgd.edu.br/documentos/> informando seu número: **52**, ano: **2023**, tipo: **RESOLUÇÃO CEPEC - ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E CULTURA**, data de emissão: **27/02/2023** e o código de verificação: **50f2b52f33**