

# **ENGENHARIA**

## **Habilitação: Engenharia Civil**

### **Criação**

Resolução n.º 53, de 26.10.71

### **Implantação do Curso na UEL**

17.02.72

### **Reconhecimento**

Decreto Federal n.º 80.531, de 10.10.77

### **Grau**

Engenheiro Civil

### **Código**

22

### **Turno**

Integral

### **Perfil do Profissional**

O graduando deverá estar apto a: atuar nas fases de projeto, execução e manutenção de obras de Engenharia Civil; identificar e propor soluções de problemas da área; absorver e desenvolver novas tecnologias; trabalhar em equipes multidisciplinares; contribuir para a melhoria do desempenho da construção civil e dominar técnicas básicas de gerenciamento, administração, processos e recursos utilizados na construção.

### **Objetivo do Curso**

Formar um profissional generalista, com capacidade para atuar em diferentes áreas da Engenharia Civil, dotado dos conhecimentos requeridos para o exercício das respectivas competências e habilidades e apto a: aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados; conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos; planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia, identificar, formular e resolver problemas de engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas; supervisionar a operação e a manutenção de sistemas; avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas; comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; atuar em equipes multidisciplinares; compreender e aplicar a ética e a responsabilidade profissionais; avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental; avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia e buscar permanentemente a atualização profissional.

### **Campos de Atuação**

O Engenheiro Civil pode atuar como profissional autônomo, em escritórios de planejamento e projetos, em empresas de construção civil, produção de concreto, argamassas e outros materiais, em laboratórios de pesquisa e ensaio de materiais em órgãos públicos, universidades e institutos de pesquisa. A profissão é regulamentada pela Lei n.º 5.194, de 24.12.66.

### **Duração**

Mínima: 5 anos Máxima: 10 anos

### **Ano de Implantação do Currículo**

2005

### **Avaliação do MEC**

1996: D - 1997: B - 1998: A - 1999: A - 2000: A - 2001: B - 2002: B - 2003: A - 2005: 3

**Sistema Acadêmico**

Seriado Anual

**N.º de Alunos por Turma**

35

**Carga Horária**

Teórica: 3.302

Prática: 1.288

Estágio Obrigatório: 340

Atividade Acadêmica Complementar: 240

Total do Curso: 5.170

**Organização Curricular****1ª Série**

Código	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teor.	Prát.	Total
6ARQ/CIV003	Representação Visual em Trabalhos de Engenharia Civil		34	68	102
6CIV/ TRU001	Introdução à Engenharia	1S	34		34
6CIV/TRU/EDU002	Oficina de Comunicação e Expressão para Engenharia Civil	2S	21	30	51
6COP001	Computação para Engenharia	2S	34	34	68
6EMA001	Estatística e Probalidades	1S	51	17	68
6FIS001	Física Aplicada à Engenharia I		68	34	102
6GEO001	Topografia		68	68	136
6MAT002	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva		102		102
6MAT003	Cálculo Diferencial e Integral I		136		136
6MAT004	Álgebra Linear	2S	34		34
6QUI016	Química Aplicada à Engenharia Civil A		68	34	102
6TRU001	Mecânica das Estruturas I	2S	68		68
		<b>Total</b>	<b>718</b>	<b>285</b>	<b>1003</b>

**2ª Série**

Código	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teor.	Prát.	Total
6API001	Atividade Pedagógica Integradora I	2S		51	51
6ARQ002	Elementos de Arquitetura	1S	34	34	68
6BAV009	Gestão Ambiental na Engenharia Civil	2S	17	17	34
6CIV005	Fenômenos de Transporte	1S	34	34	68
6CIV006	Materiais de Construção I		51	51	102
6CIV007	Hidráulica I	2S	51	17	68
6FIS008	Física Aplicada à Engenharia II		68	34	102
6GEO002	Geologia Aplicada à Engenharia	2S	34	34	68
6MAT011	Equações Diferenciais Ordinárias	1S	34		34
6MAT012	Cálculo Diferencial e Integral II		136		136
6MAT042	Cálculo Numérico	1S	34	34	68
6SOC009	Elementos de Sociologia Urbana	2S	34		34
6TRU010	Resistência dos Materiais A		136		136
6TRU011	Mecânica das Estruturas II A		136		136
		<b>Total</b>	<b>799</b>	<b>306</b>	<b>1105</b>

**3ª Série**

Código	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teor.	Prát.	Total
6API002	Atividade Pedagógica Integradora II	2S		51	51
6CIV008	Conforto Ambiental		34	34	68
6CIV009	Mecânica dos Solos		68	68	136
6CIV010	Hidráulica II	1S	51	17	68
6CIV011	Hidrologia Aplicada e Sistemas de Drenagem		102	34	136
6CIV012	Materiais de Construção II		51	51	102
6CIV013	Instalações Hidráulicas e Prediais I	2S	51	17	68

6ELE001	Instalações Elétricas	1S	34	34	68
6FIL005	Filosofia B	1S	34		34
6TRU004	Fundamentos do Projeto Estrutural		102		102
6TRU005	Mecânica das Estruturas III		136		136
6TRU006	Construções em Concreto Estrutural I	2S	68		68
		<b>Total</b>	<b>731</b>	<b>306</b>	<b>1037</b>

**4ª Série**

Código	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teor.	Prát.	Total
6API003	Atividade Pedagógica Integradora III	2S		51	51
6CIV014	Fundações e Obras de Terra		102	34	136
6CIV015	Estradas		102	34	136
6CIV016	Saneamento Geral		102	34	136
6CIV017	Instalações Hidráulicas e Prediais II	1S	34	34	68
6CIV018	Processos Construtivos I		102	34	136
6CIV019	Técnicas de Planejamento e Orçamentação	2S	34		34
6TRU007	Construções em Aço	1S	51	17	68
6TRU008	Construções em Madeira	2S	51	17	68
6TRU009	Construções em Concreto Estrutural II		102		102
		<b>Total</b>	<b>680</b>	<b>255</b>	<b>935</b>

**5ª Série**

Código	Nome	Oferta	Carga Horária		
			Teor.	Prát.	Total
6API004	Atividade Pedagógica Integradora IV	1S		51	51
6CIV/ADM/ECO021	Gerenciamento de Empreendimentos	1S	102		102
6CIV/TRU/PRI024	Exercício Profissional e Legislação	1S	51		51
6CIV020	Transportes	1S	34	34	68
6CIV022	Avaliação de Bens e Perícias	1S	51	17	68
6CIV023	Processos Construtivos II	1S	68	34	102
6EST801	Estágio Curricular Obrigatório em Engenharia Civil (CIV/TRU)	2S		340	340
6TCC801	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC (CIV/TRU)			68	68
		<b>Total</b>	<b>374</b>	<b>476</b>	<b>850</b>

**Observação:**

- Nas atividades Acadêmicas Especiais: 6TCC801 Trabalho de Conclusão de Curso e 6EST801 Estágio Curricular Obrigatório em Engenharia Civil o estudante fará opção por uma área vinculada ao Departamento de Estruturas ou ao Departamento de Construção Civil.

**Ementas****1ª Série****6ARQ/CIV003— Representação Visual em Trabalhos de Engenharia Civil (68/34)**

Elementos de desenho técnico manual e através de CAD. Apresentação de projetos em meio impresso e eletrônico. Apresentação de especificações para construção, operação e manutenção de elementos e sistemas. Memoriais justificativos e de cálculo - apresentação. Montagem de pastas e arquivos.

**6CIV/TRU001 Introdução à Engenharia (17/17)**

A profissão de Engenheiro Civil: histórico. O perfil do profissional de Engenharia. Habilidades e competências necessárias para o desempenho profissional. Características das principais atividades. Atribuições profissionais. Entidades representativas da classe. O curso de Engenharia Civil da UEL. Diretrizes e Legislação Profissional.

**6CIV/TRU/EDU002 Oficina de Comunicação e Expressão para Engenharia Civil (33/06/12)**

A organização e avaliação do processo de leitura na perspectiva da construção do conhecimento. Tipos, técnicas e habilidades de leitura. Interpretação de texto. Leitura: enfoque técnico profissional. A leitura no contexto da formação profissional. Leitura de artigos (papers), dissertações, teses, TCCs. Produção de textos: resumos, resenhas, artigos, TCCs. Produção de textos técnicos: relatórios, descrição técnica, pareceres, laudos, perícias, concorrências.

**6CIV/TRU/ELE/ARQ003 Desenho Técnico Aplicado à Engenharia Civil (34/17/17/34)**

Normas técnicas para desenho, escalas. Programas para CAD - fundamentos, utilização, desenvolvimento de projeções cotadas, desenhos topográficos, escadas, elevadores, plantas, cortes, fachadas, telhados, desenho arquitetônico, desenho de instalações elétricas, desenho de instalações hidráulicas, desenho de estruturas e sondagens.

**6COP001 Computação para Engenharia**

Organização do Hardware: UCP, memória RAM, memória secundária e dispositivos de E/S. Noções de Software. Fluxograma. Algoritmos. Linguagem de programação: variáveis, expressões lógicas e aritméticas, estruturas de controle, funções, procedimentos e manipulação com arquivos. Práticas em computadores.

**6EMA001 Estatística e Probabilidades**

Distribuição de frequências. Teoria das probabilidades. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Funções e distribuições de probabilidades. Principais distribuições de probabilidades (discretas e contínuas). Momentos e principais medidas. Introdução à amostragem simples ao acaso. Inferências sobre médias, variâncias e proporções. Introdução ao controle estatístico de qualidade.

**6FIS001 Física Aplicada à Engenharia I**

Vetores. Estática, sistema de forças. Equilíbrio dos corpos rígidos, forças distribuídas, centro de gravidade. Leis de Newton. Movimento em uma dimensão e no plano. Momento linear. Conservação do momento linear. Momento angular. Conservação do momento angular. Trabalho e energia. Conservação da energia.

**6GEO001 Topografia**

Introdução à Topografia. Medidas angulares. Orientações. Medida direta de distâncias. Planimetria. Levantamentos planimétricos. Taqueometria. Noções de triangulação. Altimetria. Nivelamentos. Modelos topográficos. Interpretação e representação de cartas topográficas. Terraplanagem. Topografia para edificações. Topografia para estradas e barragens. Aplicações especiais. Conceitos de SIG e GPS.

**6GEO002 Geologia Aplicada à Engenharia**

Introdução à Geologia de Engenharia. A Terra em Transformação. Minerais e Rochas: tipos e aplicações em Engenharia Civil. Estruturas dos maciços rochosos. Hidrogeologia. Processos de Dinâmica Superficial. Intemperismo e gênese dos solos. Métodos de investigação. Aplicações da Geologia em estudos de taludes, estradas, túneis, barragens e em planejamento urbano e regional. Atividades práticas de campo.

**6MAT002 Desenho Geométrico e Geometria Descritiva**

Uso do material de desenho. Construções fundamentais: figuras planas, sólidos geométricos, tangência, concordância, arcos, ovais, curvas cônicas, hélices, projeções, método de Monge e noções de perspectivas.

**6MAT003 Cálculo Diferencial e Integral I**

Números Reais. O Plano Cartesiano. Funções Reais de uma Variável. Limites e Continuidade de Funções Reais. A Derivada de Funções Reais. Aplicações da Derivada de Funções Reais. Integrais de Funções Reais. Aplicações de Integrais. Funções Logarítmicas e Exponenciais. Funções Trigonométricas Inversas e Hiperbólicas. Técnicas de Integração. Formas Indeterminadas (Regras de L'Hôpital) e Integrais Impróprias.

**6MAT004 Álgebra Linear**

Matrizes. Sistemas de Equações Lineares. Determinante e Matriz Inversa. Espaço Vetorial. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização de Operadores.

**6QUI016 Química Aplicada à Engenharia Civil A**

Ligações químicas. Soluções. Água Potável e industrial. Química dos aglomerantes. Corrosão. Vidros. Cerâmicas. Polímeros. Tintas e vernizes. Efeitos sobre materiais de construção de ambientes oxidantes e redutores, cloretos, sulfatos, dióxido de carbono, meios ácidos e alcalinos.

**6TRU001 Mecânica das Estruturas I**

Ações. Condições de equilíbrio da partícula. Condições de equilíbrio do corpo rígido. Vinculação. Cálculo de reações de apoio. Esforços internos solicitantes. Linhas de estado em vigas isostáticas.

**2ª Série****6API001 Atividade Pedagógica Integradora I (48/3)**

Desenvolvimento de projetos de infra-estrutura básica integrando topografia, geologia e hidrologia e disciplinas básicas. Análise e aplicação de conceitos de matemática, física e geologia na proposição de solução de problemas. Desenvolvimento de estudos e projetos ambientais. Metodologia de pesquisa científica.

**6ARQ002 Elementos de Arquitetura**

Objetivos da Arquitetura. Objetivos da edificação, programas, partido, teorias, elaboração e organização do espaço, peças gráficas. Etapas do projeto arquitetônico. Leitura e interpretação de projetos. Uso da informática na Arquitetura.

**6BAV009 Gestão Ambiental na Engenharia Civil**

Conceitos básicos de ecossistemas: fluxo de energia, cadeia alimentar, síntese e decomposição de compostos orgânicos. Ciclos biogeoquímicos: água, carbono, oxigênio, nitrogênio e fósforo. Características ambientais dos principais ecossistemas brasileiros: florestas, cerrado, pantanal, costeiros. Modificações ambientais provocadas pelo homem: desmatamento, alterações no relevo, impermeabilização do solo, utilização de fertilizantes químicos, agrotóxicos, etc. Problemas ambientais globais: efeito estufa, camada de ozônio, chuva ácida. Fontes de poluição atmosférica e sonora.

**6CIV005 Fenômenos de Transporte**

Propriedades físicas dos fluidos. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos.

**6CIV006 Materiais de Construção I**

Classificação, propriedades e aplicações dos seguintes materiais de construção: materiais metálicos, madeiras, materiais cerâmicos, vidros, polímeros, borrachas, tintas e vernizes, betumes, compósitos, novos materiais. Controle de qualidade: requisitos e critérios de desempenho. Normas técnicas e ensaios.

**6CIV007 Hidráulica I**

Análise dimensional e semelhança. escoamento em condutos forçados. Sistemas de recalque.

**6EMA005 Cálculo Numérico**

Erros. Soluções de equações algébricas e transcendentais. Solução de sistemas de equações lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração Numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias.

**6FIS008 Física Aplicada à Engenharia II**

Oscilações. Ondas. Temperatura e calor. Leis da Termodinâmica. Entropia. Eletrostática: força elétrica, campo elétrico, potencial elétrico. Corrente elétrica. Circuitos elétricos resistivos. Conceitos de circuitos elétricos indutivos e capacitivos.

**6MAT011 Equações Diferenciais Ordinárias**

Equações Diferenciais Ordinárias. Equações Diferenciais de Segunda Ordem com Coeficientes Constantes. Equações Diferenciais de Segunda Ordem com Coeficientes Variáveis. Séries de Fourier.

### **6MAT012 Cálculo Diferencial e Integral II**

Séries Infinitas. Curvas e Coordenadas Polares. Vetores e Geometria Analítica Sólida. Cálculo Diferencial de Funções de Várias Variáveis. Integração Múltipla. Cálculo de Campos Vetoriais.

### **6SOC009 Elementos de Sociologia Urbana**

Divisão social do trabalho e estrutura social. Uso do solo na economia capitalista. A urbanização brasileira.

### **6TRU010 Resistência dos Materiais A**

Tensão. Deformação. Elasticidade. Conceitos e hipóteses fundamentais. Propriedades geométricas de seções planas. Tração e compressão simples. Flexão pura: normal e oblíqua. Flexão composta: normal e oblíqua. Equação diferencial da linha elástica. Análogos de Mohr. Cisalhamento na flexão. Flambagem. Torção. Solicitações múltiplas. Análise de tensões. Critérios de ruptura.

### **6TRU011 Mecânica das Estruturas II A**

Vigas Gerber. Vigas inclinadas. Pórticos e arcos isostáticos. Treliças isostáticas. Grelhas isostáticas. Princípio dos trabalhos virtuais. Linhas de influência em estruturas isostáticas. Teoremas de energia. Deslocamentos em estruturas isostáticas. Introdução ao estudo de estruturas hiperestáticas: grau de hiperestaticidade; problemas hiperestáticos simples.

## **3ª Série**

### **6API002 Atividade Pedagógica Integradora II (48/3)**

Desenvolvimento da capacidade de avaliar e indicar materiais, componentes e sistemas construtivos através da problematização e da proposta de soluções. Problematização e concepção de propostas de projetos de conforto termo-acústico e de conservação de energia.

### **6CIV008 Conforto Ambiental**

Comportamento térmico do corpo humano. Trocas térmicas entre o homem e o meio ambiente. Transmissão de calor, psicrometria. Escalas de conforto térmico. Isolamento térmico das edificações, ventilação natural. Clima e edificação. Orientação e insolação. Métodos de avaliação de desempenho térmico de edificações. Elementos físicos do som. Exigências do ouvido humano. Normas e legislações para controle de ruído. Métodos e técnicas de tratamento e isolamento acústico em edificações.

### **6CIV009 Mecânica dos Solos**

Introdução à Geotecnia. Origem e formação dos solos. Índices físicos. Estrutura do solo. Granulometria. Estados de Consistência. Classificação dos solos. Prospecção do subsolo. Tensões e propagação de tensões nos solos. Capilaridade. Permeabilidade dos solos. Percolação de água nos solos. Compressibilidade. Resistência ao cisalhamento. Compactação dos solos. Empuxo de terras.

### **6CIV010 Hidráulica II**

Hidrometria. Orifícios, bocais e vertedores. Escoamento em condutos livres.

### **6CIV011 Hidrologia Aplicada e Sistemas de Drenagem**

Ciclo Hidrológico. Bacias Hidrográficas. Precipitação, evaporação e transpiração. Infiltração. Águas subterrâneas. Escoamento superficial. Propagação de cheias. Controle de cheias. Drenagem urbana. Drenagem de estradas. Controle de erosão.

### **6CIV012 Materiais de Construção II**

Materiais para concretos e argamassas. Agregados miúdos e graúdos. Aglomerantes aéreos: cal e gesso. Aglomerantes hidráulicos: cimento Portland e pozolanas. Classificação e propriedades físicas, químicas e mecânicas dos materiais. Dosagem de concretos e argamassas. Aplicações. Controle de qualidade: requisitos e critérios de desempenho. Controle estatístico do concreto. Normas técnicas e ensaios.

### **6CIV013 Instalações Hidráulicas e Prediais I**

Instalações hidráulicas de água fria e quente. Esgoto sanitário predial. Instalações de águas pluviais. Instalações de prevenção de incêndio.

**6ELE001 Instalações Elétricas**

Grandezas e Circuitos elétricos. Luminotécnica. Grandeza fotométrica, fotometria. Projetos de iluminação. Instalações elétricas de baixa tensão. Representação gráfica e projetos de instalações elétricas prediais. Riscos profissionais de iluminação e corrente elétrica. Projetos de telefonia e lógica. Normas técnicas.

**6FIL005 Filosofia B**

Introdução à Filosofia. O homem e suas dimensões: racionalidade, eticidade, corporeidade, subjetividade, historicidade, trabalho, religiosidade, linguagem. Éticas universalistas e particularistas. Racionalidade e progresso nas mudanças científicas. Discussão política moderna: representação, igualdade, legitimidade, democracia, poder.

**6TRU004 Fundamentos do Projeto Estrutural**

Estruturas, conceituação e definição. Morfologia das estruturas. Sistemas de cabos e arcos. Sistemas treliçados. Sistemas de vigas, pórticos, grelhas e placas. Sistemas de cascas. Sistemas estruturais para edifícios altos. Sistemas estruturais para pontes e passarelas. Identificação de sistemas estruturais em edificações. Comportamento de estruturas sob condição de incêndio. Compatibilização de projetos. Modelagem estrutural. Ações em estruturas. Teoria de segurança das estruturas. Noções de plasticidade.

**6TRU005 Mecânica das Estruturas III**

Método dos Esforços. Método dos deslocamentos. Formulação Matricial do Método dos Deslocamentos. Introdução ao Método dos Elementos Finitos. Modelagem de Estruturas em Computadores.

**6TRU006 Construções em Concreto Estrutural I**

Histórico. Normas técnicas. Estados limites. Materiais. Dimensionamento e verificação a solicitações normais.

**4ª Série****6API003 Atividade Pedagógica Integradora III (34/17)**

Análise de estruturas à luz de conceitos matemáticos e físicos. Concepção e desenvolvimento de projeto de diferentes sistemas estruturais. Desenvolvimento de projetos de fundações e obras de terra. Desenvolvimento de projetos de instalações prediais para casos específicos. Desenvolvimento de projetos de obras hidráulicas, saneamento, drenagem urbana e meio ambiente.

**6CIV014 Fundações e Obras de Terra**

Investigação do subsolo. Tipos de fundação, metodologias e controle de execução. Escolha do tipo de fundação. Noções de interação estrutura-solo. Segurança e confiabilidade. Capacidade de carga. Estimativa de Recalques. Prova de carga estática. Prova de carga dinâmica. Tensão admissível em fundações diretas. Carga admissível em fundações por estacas. Metodologias de projeto. Anteprojeto de fundações por sapatas. Anteprojeto de fundações por tubulões. Anteprojeto de fundações por estacas. Estabilidade de taludes. Métodos de equilíbrio-limite. Métodos das lamelas. Obras e técnicas em encostas naturais. Técnicas de estabilização de encostas. Aterros sobre solos moles. Barragens de terra, de enrocamento e de rejeitos. Instrumentação e monitoramento de obras de terra.

**6CIV015 Estradas**

Traçado de estradas. Elementos básicos para o projeto. Curvas horizontais circulares e de transição. Seção transversal. Superlargura e superelevação. Curvas verticais. Projeto de terraplenagem. Drenagem de pavimento. Materiais betuminosos. Camadas constituintes do pavimento. Estudo do tráfego. Dimensionamento de pavimentos flexíveis. Projeto de restauração de pavimentos flexíveis. Composição de preços (Tabela do DER-PR). Estudo dos solos e dos agregados.

**6CIV016 Saneamento Geral**

Situação atual do saneamento básico. Sistemas urbanos de abastecimento de água. Noções de tratamento de água para abastecimento urbano. Projeto de rede de distribuição de água. Sistema urbano de esgotos sanitários. Projeto de rede coletora de esgotos sanitários. Sistemas de tratamento

de esgotos sanitários. Saneamento no meio rural. Gestão de resíduos sólidos urbanos. Problemas legais e institucionais de saneamento.

#### **6CIV017 Instalações Hidráulicas e Prediais II**

Desenvolvimento de projeto hidráulico-sanitário. Instalações de piscinas, Instalações de vapor, gás combustível, oxigênio, ar comprimido, água gelada.

#### **6CIV018 Processos Construtivos I**

Documentação. Implantação da obra. Terraplenagem e preparo da obra. Locação, escavação e fundação. Cimbramentos. Técnicas de execução de estruturas de concreto. Alvenaria. Cobertura. Impermeabilização. Revestimentos. Esquadrias. Pinturas. Pisos. Instalações Prediais. Controle tecnológico de concreto. Gestão da produção na Construção Civil.

#### **6CIV019 Técnicas de Planejamento e Orçamentação**

Conceitos de custo de construção. Modelos de estimativas de custos. Modelos de controle de custos. Processo de planejamento e controle da produção: conceitos e diretrizes. Técnicas de planejamento e programação da produção. Ferramentas de acompanhamento e controle da produção. Custos na construção civil. Técnicas de orçamentação. Processo de planejamento e controle da produção. Técnicas de programação de edificações. Controle e apropriação de custos.

#### **6TRU007 Construções em Aço**

Introdução, histórico, situação atual e perspectivas. Principais normas. Composições para estruturas metálicas. Cálculo de elementos simples. Ligações. Cálculo e elementos compostos. Fabricação e montagem.

#### **6TRU008 Construções em Madeira**

Introdução, histórico, situação atual e perspectivas. Principais normas. Composições para estruturas em madeira. Cálculo de elementos simples. Ligações. Cálculo e elementos compostos. Fabricação e montagem. Introdução ao projeto de formas para estruturas de concreto armado.

#### **6TRU009 Construções em Concreto Estrutural II**

Dimensionamento e verificação a solicitações tangenciais. Detalhamento de armaduras de lajes, vigas e pilares. Dimensionamento de pilares, efeitos de segunda ordem. Estruturas de fundação. Escadas e reservatórios. Consolos curtos.

### **5ª Série**

#### **6API004 Atividade Pedagógica Integradora IV (48/3)**

Desenvolvimento de técnicas de planejamento, gestão e avaliação de empreendimentos em simulações de situações práticas. Desenvolvimento de projetos de estradas. Desenvolvimento de sistemas de gestão de tráfego. Estudo de casos. Projeto e execução de edificações.

#### **6CIV020 Transportes**

Modais de transportes. Características de sistemas de transporte. Coleta de dados para o planejamento de transportes. Pesquisas de Origem e Destino. Modelagem de transportes. Demanda e oferta de transportes. Custos de transportes por modais. Tarifa de transportes. Avaliação sócio-econômica de sistemas de transporte. Análise e avaliação da capacidade de vias. Logística em infra-estrutura de transportes. Sistemas de Informação Geográfica aplicados a transportes. Dimensionamento de interseções semaforizadas. Implantação de onda verde em corredores. Projetos viários de sinalização horizontal e vertical. Segurança de trânsito.

#### **6CIV/ADM/ECO021 Gerenciamento de Empreendimentos (34/34/34)**

Princípios e fundamentos do problema econômico. Teorias da economia. Teoria de custo. Política monetária e fiscal. O déficit público e as opções de financiamento. Informações contábeis. Engenharia econômica. Viabilidade econômica financeira de empreendimentos. Recursos Humanos. Marketing. Gestão empresarial e de empreendimentos. Estratégia e planejamento empresarial. Gestão da cadeia de suprimentos. Gestão de compras.

**6CIV022 Avaliação de Bens e Perícias**

O Poder Judiciário. A prova pericial e legislação. O Perito e Assistente Técnico. Espécies de perícias e procedimentos. Inspeção predial. Métodos e níveis avaliatórios para imóveis urbanos. Homogeneização. Inferência estatística. Avaliação de aluguel. Avaliação de servidões. Depreciação de benfeitorias. Normalização técnica. Redação de laudos e pareceres. Ética profissional. Honorários.

**6CIV023 Processos Construtivos II**

Evolução do trabalho na construção civil. Racionalização da construção. Tecnologias especiais (pré-fabricados, alvenaria estrutural, construções metálicas,...): análise de processos e métodos construtivos. Gerência de riscos. Ergonomia. Equipamentos de proteção individual e coletiva. CIPA. Segurança na construção civil. Prevenção e combate a princípios de incêndio.

**6CIV/TRU/PRI024 Exercício Profissional e Legislação (26/8/17)**

Histórico/Qualificação Profissional/Sistema de Fiscalização do Exercício Profissional/Ética Profissional/Responsabilidade Técnica/Direitos Autorais/Acervo Técnico/Atribuições Profissionais/Regulamentação da profissão de Engenheiro Civil/Modelos de Contratos/Prestação de Serviços/ Empresas de Engenharia/Concorrências Públicas e Privadas/Legislação Profissional-Leis e Decretos/Noções de Direito Público e Privado/Direito de Propriedade e de Construir/Responsabilidade Civil, Criminal, Trabalhista, Administrativa e Previdenciária/Direitos e Deveres dos Consumidores/ Licitações.

**6EST801 Estágio Curricular Obrigatório em Engenharia Civil (CIV/TRU)**

Desenvolvimento de atividades práticas em empresa da área de construção civil ou áreas afins. Estudos de casos.

**6TCC801 Trabalho de Conclusão de Curso- TCC (CIV/TRU)**

Desenvolvimento de monografia com tema referente a um dos eixos de conhecimento do curso, a saber: Hidráulica, Saneamento e Meio Ambiente; Projeto e Execução de Estruturas; Projeto e Execução de Edificações; Infraestrutura e Planejamento de Transportes e Geotecnia.

**Corpo Docente**

Nome	Vínculo	Regime	Curso de Graduação	Titulação
Adauto Pereira Cardoso	Efetivo	Tide	Arquitetura	Mestrado
Adiloar Franco Zemuner	Efetivo	40	Direito	Mestrado
Alexandre Aching	Efetivo	40	Engenharia Civil	Graduação
Amarildo Pasini	Efetivo	Tide	Agronomia	Doutorado
Angelo Spoladore	Efetivo	Tide	Geologia	Mestrado
Antonio Alberto da Silva Alfaya	Efetivo	Tide	Química	Doutorado
Antonio Carlos Zani	Temporário	40	Arquitetura	Doutorado
Aron Lopes Petrucci	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Ary de Araujo Rodrigues Junior	Temporário	40	Física	Doutorado
Berenice Martins Toralles Carbonari	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Carlos Henrique Maiola	Efetivo	Tide	Engenharia	Doutorado
Carlos José M. da Costa Branco	Efetivo	40	Engenharia Civil	Graduação
Claudia Augusta dos Santos	Temporário	Tide	Matemática	Mestrado
Cleuber Moraes Brito	Efetivo	40	Geologia	Mestrado
Débora Elis Souza de Oliveira	Temporário	20	Tecnol. Informática	Especialização
Deize Dias Lopes	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Edson Aparecido Proni	Efetivo	Tide	Ciências	Doutorado
Edson Ueda	Efetivo	40	Arquitetura	Mestrado
Eduardo Hideo Suzuki	Efetivo	40	Arquitetura	Mestrado
Eduardo Mesquita Cortelassi	Temporário	20	Engenharia	Mestrado
Eliane Simões Martins	Efetivo	40	Engenharia Civil	Doutorado
Emilia Kiyomi Kuroda	Temporário	20	Engenharia Civil	Mestrado
Ercilia Hitomi Hirota	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Everaldo Pletz	Efetivo	40	Engenharia Civil	Doutorado
Fernando Fernandes	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Francisca Neide Maemura Cornelio	Temporário	40	Economia	Graduação
Francisco Claudio Morato Leite	Efetivo	40	Engenharia Civil	Especialização
Francisco de A. Scannavino Junior	Temporário	40	Engenharia Elétrica	Mestrado
Gerson Guariente Junior	Efetivo	20	Engenharia Civil	Especialização

Gilberto Carbonari	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Gilson Morales	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Gustavo Garcia Galego Campos	Temporário	Tide	Engenharia Civil	Mestrado
Helen Cristina de Mattos Senefonte	Temporário	40	Tecnol. Informática	Especialização
Jaquiel Salvi Fernandes	Temporário	Tide	Física	Mestrado
José Antonio Oliveira do Nascimento	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Mestrado
José Carlos de Camargo Lourenço	Efetivo	Tide	Física	Mestrado
José Cavalcante Moura	Efetivo	20	Engenharia Civil	Mestrado
José Fabio Kolzer	Temporário	Tide	Engenharia Elétrica	Mestrado
José Gensuke Tayama	Efetivo	40	Engenharia Civil	Mestrado
José Luiz Faraco	Efetivo	40	Arquitetura	Doutorado
José Roberto Hoffmann	Efetivo	40	Engenharia Civil	Mestrado
Junker de Assis Grassiotto	Temporário	40	Engenharia Civil	Doutorado
Kassiana Schmidt Surjus Cirilo	Temporário	20	Matemática	Graduação
Kleber Ferraz Monteiro	Efetivo	40	Arquitetura	Doutorado
Laercio José Guariente	Efetivo	34	Engenharia Civil	Mestrado
Luciane Grossi Bombacini	Temporário	40	Matemática	Doutorado
Lucinea Aparecida de Rezende	Efetivo	Tide	Pedagogia	Doutorado
Luiz Antonio de Souza	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Marcos de Toledo Tito	Efetivo	40	Engenharia Mecânica	Mestrado
Marcus Vinicius Canaves	Temporário	Tide	Física	Doutorado
Maria Luiza Fava Grassiotto	Efetivo	Tide	Arquitetura	Doutorado
Maria Nilza da Silva	Efetivo	Tide	Ciências Sociais	Doutorado
Mario Cesar Stamm Junior	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Marly Terezinha Q. Simões da Silva	Temporário	40	Engenharia Civil	Mestrado
Miriam Jeronimo Barbosa	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Naresh Kumar Sharma	Efetivo	Tide	Artes	Doutorado
Nelson Roberto Amanthea	Temporário	20	Engenharia	Mestrado
Nelson Sanches Navas	Efetivo	20	Engenharia Civil	Mestrado
Nelson Schietti de Giácomo	Efetivo	40	Arquitetura	Mestrado
Nelson Yasuo Fujita	Efetivo	Tide	Matemática	Especialização
Neuza Teramon	Efetivo	Tide	Matemática	Doutorado
Neyva Maria Lopes Romeiro	Efetivo	Tide	Matemática	Doutorado
Nilson Magagnin Filho	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Mestrado
Osni Vicente	Efetivo	20	Engenharia Elétrica	Graduação
Paulo Roberto de Oliveira	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Mestrado
Regina Sayuri Kainuma Yamada	Temporário	40	Matemática	Graduação
Reni Ventura da Silva Alfaya	Efetivo	Tide	Química	Doutorado
Ricardo de Jesus Silveira	Efetivo	Tide	Ciências Sociais	Doutorado
Roberto Buchaim	Efetivo	40	Engenharia Civil	Doutorado
Sandra Márcia Cesário Pereira da Silva	Efetivo	Tide	Engenharia Civil	Doutorado
Sergio Roberto Teixeira	Efetivo	Tide	Matemática	Mestrado
Sergio Stasiak	Efetivo	Tide	Agronomia	Graduação
Sidnei Helder Cardoso Teixeira	Efetivo	40	Engenharia Civil	Doutorado
Sidney Alves Lourenço	Temporário	40	Física	Doutorado
Sonia Ferreira Lopes Toffoli	Efetivo	Tide	Matemática	Mestrado
Sueli Tavares de Melo Souza	Temporário	40	Engenharia Civil	Doutorado
Thalita Gorban Ferreira Giglio	Temporário	20	Arquitetura	Mestrado
Thiago Nagafuchi	Temporário	20	Matemática	Graduação
Valdir Bernardi Zerbinati	Efetivo	40	Engenharia Civil	Graduação
Vanessa Lucena Camargo de Almeida	Temporário	20	Matemática	Graduação
Vitor Faustino Pereira	Efetivo	40	Engenharia Civil	Mestrado

## Recursos Disponíveis

### CCB

- Laboratório de Fisiocologia
- Sala de aula prática de Biologia Animal e Vegetal – sala 228

### CCE

- Laboratório de Informática do CCE – Sala 01
- Laboratório de Informática do CCE – Sala 02
- Laboratório de Informática do CCE – Sala 03 (Sistema Linux)
- Laboratório Integrado de Física Geral – Sala de Ensaios
- Sala de Topografia
- Laboratório de Geologia e Pedologia – Microscopia Ótica

- Laboratório de Geologia e Pedologia – Laboratório de Pedologia e Sala de aula prática
- Laboratório de Geologia e Pedologia – Mostruário Fixo de Rochas Minerais e Fósseis
- Laboratório de Geologia e Pedologia – Laboratório de Minerologia
- Laboratório de Geologia e Pedologia – Laboratório de Petrologia
- Laboratório de Geologia e Pedologia – Museu
- Laboratório de Geologia e Pedologia – Laboratório de Solos e sala de aula
- Laboratório de Simulação e Otimização de Sistemas – SimuLab
- Laboratório de Simulação e Análise Numérica – LabSan
- Laboratório de Química Inorgânica (Laboratório de Ensino)

**CTU**

- Núcleo de Estudos e Pesquisas de Engenharia e Arquitetura – NEPEA
- Laboratório de Informática
- Laboratório de Arquitetura e Urbanismo
- Laboratório de Documentação Arquitetônica e da Construção Luiz César da Silva
- Laboratório de Desempenho em Edificações – NUDE
- Laboratório de Materiais de Construção
- Laboratório de Hidráulica e Mecânica de Fluidos
- Laboratório de Sistemas Hidráulicos Prediais
- Laboratório de Conforto Ambiental e Engenharia de Segurança do Trabalho
- Laboratório de Saneamento
- Laboratório de Geotecnia
- Laboratório de Estruturas