UNIVERSIDADE FEDERAL
DE SANTA CATARINA
Pró-Reitoria de Graduação
Departamento de Administração Escolar

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Documentação: Renovação de Reconhecimento do Curso pela Portaria nº 111 de 04/02/2021 e Publicada no D.O.U em 05/02/2021.
Lei Federal nº 3.849 de 18/12/1960 da Presidência da República
Curso Reconhecido pela Portaria nº 1.097 de 24/12/2015 e Publicado no D.O.U em 30/12/2015.
Decreto n° 75.591/1975 de 10/04/1975 e publicado no D.O.U de 10/04/1975.

Objetivo: Formar profissionais de excelências, aptos para atuarem na concepção, planejamento, projeto, construção, administração, operação e manutemção, nas diversas áreas de Engenharia Civil, tendo como parêmetro a qualidade. a segurança, a funcionalidae e a economia, visando o bem-estar, a proteção ambiental e o desenvolvimento da sociedade.

Titulação: Engenheiro Civil

Diplomado em: Engenharia, área Civil, habilitação Engenharia Civil

Período de Conclusão do Curso:	Mínimo: 10 semestres	Máximo: 15 semestres
Carga Horária Obrigatória:	UFSC: 0 H/A	CNE: 4320 H
Número de aulas semanais:	Mínimo: 16	Máximo: 30
Coordenador do Curso:	Prof. Dr. Alexandre Hering Coelho	
Telefone:	37219420	

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Fase 01

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Visão histórica da engenharia civil, função do engenheiro na sociedade incluindo a temática de história e cultura afro-brasileira e indígena e relações étnico-raciais e de gêneros, áreas de atuação, inovações.							
ECV2101	**Introdução à Engenharia Civil**	Ob	54	3				
	Introdução sobre o funcionamento do sistema visual humano; Formas de visualização humana; Sistema de projeção ortogonal Mongeano; Elementos básicos de construção - ponto, reta, e plano; Mecanismos de determinação de verdadeira grandeza - Rebatimento e Mudança de plano; Construção de objetos (modelagem) envolvendo, intersecção, secção e planificação.							
EGR5213	**Representação Gráfica Espacial**	Ob	54	3				
	Introdução ao Desenho Técnico à mão livre. Normas para o desenho. Técnicas fundamentais de traçado à mão livre. Sistemas de representação: 1º e 3º diedros. Projeção ortogonal de peças simples. Vistas omitidas. Cotagem e proporções. Perspectiva axométrica, isométrica, bimétrica, trimétrica. Perspectiva cavaleira. Esboços cotados. Sombras próprias. Esboços sombreados.							
EGR5604	**Desenho Técnico I**	Ob	54	3				
	Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática, dinâmica e estática. Leis de conservação da energia e do momento linear.							
FSC5101	**Física I**	Ob	72	4				
	Cálculo de funções de uma variável real: limites; continuidade; derivada; aplicações da derivada (taxas de variação, retas tangentes e normais, problemas de otimização e máximos e mínimos); integral definida e indefinida.							
MTM3110	**Cálculo 1**	Ob	72	4				
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. ConfiguraçãoEletrônica. Orbital Atômico. Ligações químicas: iônicas, covalentes, metálicas. Leis dos gases. Conceito de Mol. Funções químicas. Misturas. Soluções. Concentração de soluções. Equações químicas. Reações redox. Introdução ao Equilíbrio químico; ácidos ebases; ph. Calor de reação. Introdução á Termoquímica.							
QMC5125	**Química Geral Experimental A**	Ob	36	2				
	Matéria. Conceitos gerais. Teoria atômica. Estrutura atômica. Orbital atômico. Transformações químicas. Gases, líquidos e pressão de vapor. Estequiometria. Conceito de mol. Termodinâmica. Geometria molecular, Momento dipolar, Solubilidade. Estruturas químicas cristalinas, Elétrons nos sólidos, Defeitos nos sólidos. Soluções e misturas, propriedades coligativas. Cinética e mecanismos de reações. Equilíbrio químico, Equilíbrio ácido-base. Reações de oxi-reduções, eletroquímica, pilhas, corrosão e combustão.							
QMC5138	**Química Geral**	Ob	36	2				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Fase 02

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Estudos qualitativos com uso de modelos físicos de estruturas em barras, laminares (placas e cascas) e blocos. Abordagem de: equilíbrio estrutural, esforços internos nas estruturas; tipos de vínculo - movimentos permitidos e grau de rigidez; influência das propriedades geométricas das seções transversais dos elementos estruturais. Introdução ao projeto de estruturas.							
ECV2201	**Introdução à Mecânica das Estruturas**	Ob	36	2				
	Formas e dimensões da terra. Sistema Geodésico Brasileiro. Sistemas de coordenadas. Medições de ângulos e distâncias. Métodos de levantamento topográfico planimétrico de precisão. Sistemas de posicionamento global. Georreferenciamento de imóveis. Cálculo de áreas. Representação cartográfica de levantamentos topográficos.							
ECV2202	**Topografia I**	Ob	54	3		(EGR5213 eh EGR5604)		
	Estudo da Cinemática e Dinâmica da rotação de corpos rígidos. Oscilações e ondas Mecânicas(som). Estática e Dinâmica dos Fluídos. Noções sobre temperatura, calor, princípios da Termodiâmica e teoria cinética dos gases.							
FSC5002	**Física II**	Ob	72	4		(FSC5101 eh MTM3110)		
	Complementação dos conteúdos de mecânica, acústica, termologia. Obtida através de montagem e realização de experiências, em número de 12 (doze), versando sobre os tópicos acima.							
FSC5122	**Física Experimental I**	Ob	54	3		FSC5101		
	Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de programação. Descrição de algumas aplicações típicas. Métodos computacionais na área científica e tecnológica.							
INE5201	**Introdução à Ciência da Computação**	Ob	54	3				
	-Aplicações da integral definida. Técnicas de integração (por partes, substituição trigonométrica, frações parciais). Integral imprópria. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Máximos e mínimos de funções de duas variáveis.							
MTM3120	**Cálculo 2**	Ob	72	4		MTM3110		
	-Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Espaço vetorial real. Produto interno. Transformações lineares. Autovalores e autovetores de um operador linear. Diagonalização. Aplicações da Álgebra Linear.							
MTM3121	**Álgebra Linear**	Ob	72	4				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Fase 03

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Identificação das condições essenciais para a composição de um projeto arquitetônico. Organização dos espaços arquitetônicos com fundamentos na modulação e no seu interrelacionamento básico. Análise e desenvolvimento do projeto arquitetônico na produção do espaço ambiental, envolvendo tanto a relação interior/exterior , interior/interior bem como a relação do prédio com a cidade.							
ARQ5115	**Arquitetura I**	Ob	72	4				
	Ligações interatômicas: origem física do modulo de elasticidade e do coeficiente de dilatação térmica. Estrutura dos sólidos: estado cristalino, imperfeições, desordem, estado amorfo, desenvolvimento das microestruturas. Superfícies e interfaces. Comportamento dos materiais sob carregamento: constantes de elasticidade, deformação plástica, ruptura, fluência, tenacidade, fadiga. Propriedades físicas dos materiais: massa específica, noções de térmica e acústica, comportamento ao fogo. Cimento portland (fabricação, hidratação). Corrosão de metais. Polímeros e tintas (tipos, degradação). Materiais cerâmicos (produção). Vidros especiais. Madeira (anisotropia e suas consequências). Materiais compósitos.							
ECV2301	**Ciências e Engenharia de Materiais para a Engenharia Civil**	Ob	54	3		(QMC5125 eh QMC5138)		
	Estudos das condições de equilíbrio de partículas e de corpos rígidos em estruturas e elementos estruturais de barra (vigas, treliças, etc.) no plano e no espaço; cálculo de reações em ligações padrão utilizadas em Engenharia; cálculo de forças axiais, esforços cortantes e momentos fletores em estruturas; cálculo de centroides de áreas e de volumes de figuras simples e de figuras compostas; cálculo de momentos de inércia de chapas planas simples e compostas e de sólidos simples e compostos; cálculo de esforços internos em treliças e cabos.							
ECV2302	**Estática para Engenharia Civil**	Ob	72	4		(ECV2201 eh FSC5101 eh MTM3120)		
	Mineralogia; Petrologia das rochas ígneas sedimentares e metamórficas; Tecnologia das rochas na construção civil; Métodos de Investigação; Geologia Estrutural; Geologia aplicada a túneis e barragens.							
ECV2303	**Geologia de Engenharia**	Ob	54	3				
	Métodos de nivelamento aplicados à engenharia. Topologia. Representação cartográfica planialtimétrica. Cálculo de volumes. Locação de obras. Controle/acompanhamento de obras.							
ECV2304	**Topografia II**	Ob	36	2		ECV2202		
	Conceitos fundamentais em mecânica dos fluidos; dimensões e unidades; campos escalar, vetorial e tensorial; viscosidade. Hidrostática; pressão em fluido estático, manômetros; forças sobre superfícies planas e curvas submersas. Análise de escoamento; leis básicas para sistemas e volumes de controle; conservação da massa; equação da quantidade de movimento linear; primeira lei da termodinâmica; equação de Bernoulli. Escoamento viscoso incompressível; escoamento em tubos; diagrama de Moody; perdas de carga distribuidas e localizadas. Conceitos fundamentais em transmissão de calor; dimensões e unidades; leis básicas da transmissão de calor; condução, convecção e radiação; mecanismos combinados de transmissão de calor. Condução unidimensional em regime permanente; espessura crítica de isolamento; aletas; estruturas compostas. Difusão molecular e transporte de massa.							
EMC5425	**Fenômenos de Transportes**	Ob	72	4		FSC5002		
	Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Principais distribuições de probabilidade discretas. Distribuição normal. Outras distribuições de probabilidade contínuas. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses.							
INE5108	**Estatística e Probabilidade para Ciências Exatas**	Ob	54	3		MTM3110		
	-Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares homogêneas de ordem n. Equações diferenciais ordinárias lineares não homogêneas de ordem 2. Noções gerais de Transformada de Laplace. Sistemas de Equações Diferenciais.							
MTM3131	**Equações Diferenciais Ordinárias**	Ob	72	4		(MTM3120 eh MTM3121)		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Fase 04

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Equações de equilíbrio estático; grau de estaticidade; esforços internos em estruturas isostáticas: vigas - método das seções, método das áreas, método direto; vigas Gerber; pórticos planos e espaciais; arcos; grelhas; linhas de influência em estruturas isostáticas.							
ECV2401	**Análise Estrutural I**	Ob	54	3		ECV2302		
	Conceitos e fundamentos de Geotecnologias, Geoprocessamento e Georreferenciamento.. Sensoriamento Remoto. Fotogrametria. Aquisição de Imagens. Análise Visual de Imagens. Processamento Digital de Imagens. Modelo Digital de Terreno. Sistemas de Informações Geográficas.							
ECV2402	**Geoprocessamento**	Ob	72	4		ECV2304		
	Produção, propriedades tecnológicas, comportamento mecânico, desempenho. Aplicação dos materiais: pedras naturais, agregados, aglomerantes, aditivos, argamassas, concretos, concretos especiais. Ensaios em laboratórios.							
ECV2403	**Materiais de Construção I**	Ob	54	3		(ECV2301 eh ECV2303)		
	Tensões e deformações em corpos sólidos submetidos aos esforços: axial; flexão simples reta e oblíqua; flexão composta normal e oblíqua; torção e cisalhamento; introdução ao comportamento mecânico de materiais elásticos, inelásticos e plásticos; verificação da segurança e dimensionamento segundo o critério de tensões admissíveis; análise de tensões: estado geral de tensões; estado uniaxial, biaxial e plano de tensões; estado de cisalhamento puro; transformação de tensões e tensões principais; círculo de Mohr.							
ECV2404	**Mecânica dos Sólidos I**	Ob	72	4		ECV2302		
	Introdução à engenharia de transportes. Os transportes no Brasil. Desenho urbano e o processo de urbanização. Planos globais e setoriais de transportes. Noções de planejamento de transportes. Métodos de previsão de demanda. Coordenação das modalidades de transportes. Aspectos técnicos e econômicos das modalidades de transportes. Qualidade dos sistemas de transportes. Soluções relacionadas ao transporte coletivo. Transportes especializados. Terminais. Sistemas viários interurbanos. Avaliação econômica de projetos rodoviários. Benefícios e custos. Introdução a Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS).							
ECV2405	**Sistemas de Transporte**	Ob	54	3		ECV2304		
	Conceito de hidrostática e hidrodinâmica. Condutos sob pressão: fórmulas de perda de cargas racionais e práticas: perda de carga acidental; condutos equivalentes; condutos em série e em paralelo; distribuição em percursos; diâmetro econômico; problema dos três reservatórios. Movimento uniforme em canais; tipos de secções; seção de mínima resistência. Orifícios, bocais e vertedores. Escoamento sob carga variável. Movimento variado em canais.							
ENS5101	**Hidráulica**	Ob	90	5		EMC5425		
	-Integração múltipla: integrais duplas e triplas. Noções de cálculo vetorial: curvas e superfícies. Campos escalares e vetoriais. Integrais de linha e de superfícies. Teoremas de Green, Stokes e da Divergência.							
MTM3103	**Cálculo 3**	Ob	72	4		MTM3120		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Fase 05

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Transmitir aos alunos conhecimentos gerais, como uma introdução ao estudo do 'Urbanismo', partindo do princípio de que o desenvolvimento urbano é um processo interativo com os desenvolvimentos sócio-econômico e cultural.							
ARQ5515	**Urbanismo**	Ob	54	3		ECV2402		
	Introdução ao Método dos Estados Limites: Estados Limites Último e de Serviço; conceitos de segurança estrutural: conceitos probabilísticos, método semiprobabilístico, coeficientes parciais de ponderação; ações em estruturas correntes da engenharia civil: ações permanentes, acidentais, especiais ou de construção, excepcionais, efeito do vento em edificações; desastres; combinação de ações: últimas e de serviço ou utilização; modelagem das ações nas estruturas; Verificação da segurança nas estruturas: resistências de cálculo dos materiais, esforços solicitantes resistentes, verificação das condições analíticas de segurança.							
ECV2501	**Ações e Segurança nas Estruturas**	Ob	36	2		(ECV2401 eh INE5108)		
	Classificação das estradas. Influência do relevo e da geotecnia na escolha do traçado de estradas. Escolha das diretrizes de projeto de uma estrada. Projeto geométrico de estradas. Projeto de terraplenagem.							
ECV2502	**Estradas I**	Ob	54	3		ECV2402		
	Térmica: Balanço térmico de edifícios e métodos simplificados para o cálculo das necessidades de energia. Umidade: Formas de manifestação da umidade em edifícios, suas causas e efeitos; Psicrometria; Grandezas características do ar úmido; Mecanismos de transporte da umidade; Análise do risco de condensações superficiais e interiores. Ventilação natural e artificial: Relação entre vazão e diferença de pressão; Ventilação por ação térmica e por ação do vento; Cálculo das vazões de ar para satisfação de exigências de qualidade do ar, conforto térmico, limitação de condensações, conforto olfativo, poluição interna aos edifícios e dimensionamento de aberturas. Acústica: Propagação e medição do som; Acústica geométrica; Campos sonoros em recintos fechados; Absorção sonora e tempo de reverberação; Isolamento sonoro a sons aéreos e de percussão; isolamento e melhoria do conforto acústico nos edifícios. Desempenho Térmico dos Edifícios: participação das fachadas, coberturas, janelas, equipamentos e ocupantes, resfriamento passivo. Iluminação natural: Física da luz e grandezas fundamentais; Fontes de luz e modelos de céu; Fator de luz de dia.							
ECV2503	**Física das Construções**	Ob	54	3		(EMC5425 eh FSC5122)		
	Produção, propriedades tecnológicas, comportamento mecânico, desempenho. Aplicação dos materiais: madeiras, cerâmicos, metálicos, betuminosos, materiais poliméricos, vidros, borrachas, elastômeros. Ensaios em laboratórios.							
ECV2504	**Materiais de Construção II**	Ob	54	3		ECV2403		
	Análise de tensões: estado triaxial de tensões; critérios de escoamento e de fratura: critério de Tresca, de Von-Mises e de Mohr-Coulomb; tubos de parede fina submetida à pressão interna; cálculo de deslocamentos em estruturas: método de integração direta, método da analogia de Mohr, Princípio dos Trabalhos Virtuais; teoremas complementares de energia; estabilidade de peças esbeltas submetidas à compressão axial e excêntrica.							
ECV2505	**Mecânica dos Sólidos II**	Ob	72	4		(ECV2401 eh ECV2404)		
	Origem e formação dos solos. Classificação. Índices físicos. Plasticidade e consistência. Compacidade. Permeabilidade. Percolação. Distribuição de pressões no solo. Compressibilidade. Ensaios de laboratório.							
ECV2506	**Mecânica dos Solos I**	Ob	54	3		(ECV2303 eh EMC5425)		
	Erros e Sistemas de Numeracão. Solução de equações algébricas e transcendentais. Solução de equações polinomiais. Sistemas de equações lineares e não lineares. Interpolação Ajustamento de curvas. Integração numérica. Solução numérica de equações diferenciais ordinárias e sistemas de equações diferenciais.							
INE5202	**Cálculo Numérico em Computadores**	Ob	72	4		(INE5201 eh MTM3103)		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Fase 06

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Resolução de estruturas hiperestáticas; método das forças: formulação algébrica e matricial; método dos deslocamentos: formulação matricial.							
ECV2601	**Análise Estrutural II**	Ob	36	2		(ECV2401 eh ECV2505 eh MTM3121)		
	Materiais: concreto e aço. Fases de comportamento das estruturas de concreto armado. Flexão simples (seção retangular com armadura simples e dupla, seção T). Cisalhamento: dimensionamento e detalhamento da armadura transversal. Detalhamento da armadura longitudinal e ancoragem nos apoios. Verificação dos Estados Limites de Serviço: abertura de fissuras e flechas.							
ECV2602	**Concreto Armado I**	Ob	54	3		(ECV2401 eh ECV2404 eh ECV2501)		
	Elementos da engenharia de tráfego. Mobilidade urbana. Características básicas do fluxo de tráfego. Métodos de coleta de dados de tráfego. Acidentes de trânsito e tratamento de pontos críticos. Dimensionamento de semáforos. Dimensionamento de estacionamentos. Estudo de polos geradores de viagens. Capacidade e nível de serviço de rodovias. Noções de microssimulação de tráfego.							
ECV2603	**Engenharia de Tráfego**	Ob	54	3		ECV2405		
	Projetos de instalação predial de água fria, água quente, esgoto sanitário. Sistemas preventivos contra incêndio. Sistemas de detecção e alarme de incêndios. Sistemas de chuveiros automáticos. Rotas de fuga. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Esgotamento pluvial. Aproveitamento de água de chuva. Instalações de gás combustível.							
ECV2604	**Instalações Prediais I**	Ob	54	3		(ARQ5115 eh ENS5101)		
	Compactação dos solos. Índice de Suporte Califórnia e expansibilidade. Resistência ao cisalhamento dos solos. Empuxos de terra. Estabilidade de taludes. Ensaios de laboratório. Tipos de estruturas de contenção. Estabilidade das estruturas de contenção. Dimensionamento de muros de arrimo e cortinas atirantadas							
ECV2605	**Mecânica dos Solos II**	Ob	72	4		(ECV2404 eh ECV2506)		
	Projetos e licenciamento. Canteiros. Serviços preliminares. Contenções. Fundações. Estrutura de concreto armado: formas, armaduras e concretagem.							
ECV2606	**Técnicas de Construção I**	Ob	54	3		(ARQ5115 eh ECV2403 eh ECV2504)		
	Concreto protendido moldado in loco. Fechamento em alvenaria. Revestimentos: argamassa, pétreos, cerâmicos. Impermeabilização. Isolamento térmico e acústico. Cobertura. Esquadrias e divisórias. Pintura.							
ECV2607	**Técnicas de Construção II**	Ob	54	3		(ARQ5115 eh ECV2403 eh ECV2504)		
	Ciclo hidrológico. Precipitação. Bacias Hidrológicas. Escoamento superficial. Evapotranspiração. Infiltração. Águas Subterrâneas. Hidrogramas. Cheias. Estimativa de vazões de enchente. Reservatório de regularização - Armazenamento.							
ENS5102	**Hidrologia**	Ob	72	4		ENS5101		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Fase 07

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Lajes de concreto armado: tipos, reações das lajes nas vigas, esforços solicitantes nas lajes, dimensionamento e detalhamento, estados limites de serviço. Dimensionamento de seções à flexão composta normal: armaduras assimétricas e simétricas. Flexão composta oblíqua com armaduras simétricas. Pilares de concreto armado.							
ECV2701	**Concreto Armado II**	Ob	54	3		(ECV2602 eh MTM3103)		
	Dimensionamento de sistemas de drenagem das estradas. Obras de arte correntes e especiais. Planejamento da implantação de uma estrada. Equipamentos para execução de estradas. Gestão de programas ambientais na implantação. Supervisão e controle da execução.							
ECV2702	**Estradas II**	Ob	36	2		(ECV2502 eh ECV2605 eh ENS5102)		
	Introdução às características do material estrutural: aço e madeira. Critérios de projeto de estruturas de madeira: tração, cisalhamento em ligações, flexão simples normal e oblíqua, flexão composta, compressão normal às fibras, compressão paralela às fibras, estabilidade lateral de vigas esbeltas, ligações com conectores. Critérios de projeto de estruturas metálicas: tração, flexão simples normal e oblíqua, flexão composta normal e oblíqua, compressão simples.							
ECV2703	**Estruturas Metálicas e de Madeira**	Ob	72	4		(ECV2501 eh ECV2504 eh ECV2601)		
	Técnicas de preparação de apresentações. Método de pesquisa. Estudo e produção de textos técnico-científicos. Propostas, laudos, relatórios e artigos.							
ECV2704	**Expressão Oral e Escrita**	Ob	54	3		ECV2101		
	Investigação geotécnica e sondagens. Tipos de fundações rasas e profundas. Critérios para seleção e escolha do tipo de fundação. Fundações superficiais e profundas: capacidade de suporte e previsão de recalques. Dimensionamento de fundações: sapatas e estacas pré-moldadas. Provas de carga em fundações.							
ECV2705	**Fundações**	Ob	54	3		(ECV2605 eh ECV2606)		
	Conceito de tensão elétrica, intensidade de corrente elétrica e de potência elétrica. Condutores elétricos. Comandos. Tomadas. Aterramento. Circuito. Disjuntores. Quadros elétricos. Eletrodutos. Alimentação monofásica e trifásica. Instalações telefônicas e lógicas. Subestações prediais.							
ECV2706	**Instalações Prediais II**	Ob	36	2		(ARQ5115 eh ENS5101)		
	Taxas de juros. Relações de equivalência financeira. Métodos de avaliação de investimentos. Seleção de investimentos. Inflação e correção monetária. Análise de risco. Elaboração e análise econômico financeira de projetos imobiliários. Financiamentos: captação de recursos e sistemas de amortização. Fundamentos de planejamento econômico e financeiro para empresas e empreendimentos na construção civil.							
ECV2707	**Planejamento Econômico e Financeiro**	Ob	54	3		(ECV2502 eh ECV2606)		
	Sistemas de abastecimento de água. Características das águas de abastecimento. Etapas de elaboração de projeto. Consumo de água. Captação, adução e reservação de água. Rede de distribuição. Tratamento de água. Sistemas de esgoto. Rede de esgotos sanitários. Tratamento de esgotos sanitários. Rede de esgoto pluvial. Sistemas de resíduos sólidos: Limpeza pública (acondicionamento, coleta e transporte) e Tratamento de resíduos sólidos (aterro sanitário, incineração e compostagem).							
ENS5106	**Saneamento**	Ob	72	4		ENS5101		

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Fase 08

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Noções de administração da construção. Orçamentação de obras. Custos diretos: insumos, composições unitárias de custos, encargos sociais, curva ABC. Benefícios e despesas indiretas. Avaliação de custos unitários para incorporação de edifícios.							
ECV2801	**Orçamento de Obras**	Ob	54	3		(ECV2606 eh ECV2607)		
	Tipos de pavimentos. Ação do tráfego nas rodovias. Comportamento dos materiais empregados na pavimentação: solos, agregados, ligante asfáltico e materiais cimentícios. Tipos de misturas asfálticas e propriedades funcionais. Projeto da mistura asfáltica e ensaios de desempenho. Estudo geotécnico: CBR de projeto e prospecção de materiais. Dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos. Construção de pavimentos e controle tecnológico. Conservação e manutenção de estradas.							
ECV2802	**Pavimentação**	Ob	72	4		ECV2702		
	Roteiro do planejamento. Estrutura analítica de projeto. Duração e produtividade. Precedências. Diagrama de rede (método das flechas e dos blocos). Caminho Crítico. Folgas e cronograma. Linha de balanceamento. Curva de agregação de recursos.							
ECV2803	**Planejamento de Obras**	Ob	54	3		(ECV2606 eh ECV2607)		

Fase 09

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Fundamentação filosófica, social e política do trabalho. Sistema profissional. Normas técnicas e legislação profissional. Ética e o exercício profissional. Modalidades de contratos de obras. Licitações. Terceirização e subcontratações. Fundamentos de engenharia de segurança do trabalho. Controle do ambiente de trabalho. Proteção coletiva e individual. Riscos específicos nas atividades da engenharia civil. Análise e estatísticas de acidentes. Comissão interna de prevenção de acidentes. Normalização e legislação específica da segurança do trabalho. Organização da segurança do trabalho na empresa e em atividades extra-empresa.							
ECV2901	**Legislação e Segurança do Trabalho**	Ob	54	3		(ECV2606 eh ECV2607)		
	Construção e meio-ambiente. Aspectos e impactos ambientais de obras de engenharia. Sistemas de redução de impactos ambientais. Legislação e licenças ambientais. Boas práticas ambientais na construção civil. Sistema de gestão ambiental.							
ECV2902	**Obras de Engenharia e Impacto Ambiental**	Ob	36	2		ECV2402		
	Apresentação do planejamento para o desenvolvimento de um anteprojeto de engenharia. Desenvolvimento das etapas do anteprojeto de engenharia. Apresentação e defesa do anteprojeto.							
ECV2903	**TCC: Projeto Integrador I**	Ob	72	4				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Fase 10

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Participação em atividades de trabalho programadas, orientadas e avaliadas em seu meio que estejam vinculadas à formação acadêmica e profissional do Engenheiro Civil.							
ECV2001	**Estágio Profissionalizante Supervisionado**	Ob	216	12				
	Desenvolvimento das etapas do projeto de engenharia. Apresentação e defesa do projeto. Elaboração e apresentação da monografia.							
ECV2002	**TCC: Projeto Integrador II**	Ob	72	4				

Outras

Disciplina		Tipo	H/A	Aulas	Equivalentes	Pré-Requisito	Conjunto	Pré CH
	Racionalização de projetos: compatibilização, coordenação modular. Sistemas inovadores de formas. Pré-fabricação. Pré-moldados. Sistemas inovadores de fechamento: painéis, vidros, fachadas ventiladas. Concreto protendido. Construções híbridas. Sistemas tensionados. Robótica aplicada à construção.							
ECV2811	**Construção Pré-Fabricada**	Op	54	3				
	Sistemas de computação, funções principais, formas de representação de dados. Ferramentas para Engenharia Civil: planilhas eletrônicas, bancos de dados, engenharia assistida do computador (CAD/BIM), cálculo numérico e visualização de funções, analise estatístico, gerenciadores de projetos. A programação orientada a objetos de aplicações de engenharia.							
ECV2812	**Ferramentas Computacionais Aplicadas à Engenharia Civil**	Op	54	3				
	Guia PMBoK. Abordagem probabilística de durações. Aceleração de projetos. Controle de obras: gestão dos recursos físicos (material, mão de obra e equipamentos). Indicadores usados em gestão. Lean Construction. Aplicação da Modelagem da informação ao orçamento, planejamento e gerenciamento de manutenções e instalações.							
ECV2813	**Gerenciamento da Construção**	Op	54	3				
	Sistemas de recalque: bombas de água, princípio de funcionamento, bombas de esgoto e controles. Sistemas de movimentação vertical: Elevadores, tipos, analise energética, escadas rodantes, critérios de projeto. Sistemas de movimentação horizontal; Cabeamento estruturado: normas, piso elevado, componentes. Automação predial: Domótica, sensores, qualidade do ar. Sistemas de detecção e alarme de Incêndio, sistemas de sonorização. Monitoramento por vídeo: Câmeras: tipos. Padrão de entrada de energia em alta tensão: subestação blindada, subestação abrigada. Geradores de Emergência: tipos, dimensionamento. Sistemas de climatização: tipos, análise energética. Sistemas de tratamento de efluentes privativos. ETEs compactas. Sistemas de micro-geração: Solar, eólica. Gerenciamento da manutenção de edificações: Modelos. Dimensionamento de equipe. Custo.							
ECV2814	**Instalações Prediais Especiais**	Op	54	3				
	Introdução ao sistema de gestão dos resíduos. Aspectos técnicos do aproveitamento e da valorização dos resíduos da construção civil. Materiais de baixo impacto ambiental. Tecnologias e aplicação de materiais reciclados. Agregados reciclados. Resíduos de construção e demolição. Avaliação ambiental dos produtos de construção. Pré-requisitos: ECV 2403 - Materiais de construção I.							
ECV2911	**Materiais não Convencionais Sustentáveis**	Op	54	3				
	Introdução. Conceitos. Agentes causadores de patologias. Patologias do concreto armado: corrosão das armaduras, fissuração, ataque de agentes agressivos, reações expansivas. Vida útil das estruturas de concreto. Patologias das fundações. Patologia dos revestimentos (argamassas, cerâmicas, pintura). Problemas em impermeabilizações. Patologias das alvenarias. Análise de estruturas acabadas. Tipos de reparos em concretos e reforços estruturais. Diagnóstico e prognóstico. Prevenção. Pré-requisitos: ECV 2602 - Concreto Armado I, ECV 2606 - Técnicas de construção I e ECV 2607 - Técnicas de construção II.							
ECV2912	**Patologia das Construções**	Op	54	3				

CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **201 - ENGENHARIA CIVIL**
Currículo: **20271**

Habilitação: Engenharia Civil

Introdução à sustentabilidade (histórico e análise conceitual do tema). Métodos de avaliação de sustentabilidade de edifícios (sistemas de certificação). Uso e ocupação do solo (escolha do local de projeto de acordo com critérios de sustentabilidade). Materiais construtivos e a sustentabilidade (conceito de energia embutida e ciclo de vida útil, materiais de acabamento). Arquitetura Sustentável: eficiência energética, qualidade do ambiente interno, uso racional de água, uso de recursos renováveis, gerenciamento de resíduos. Políticas públicas no Brasil (leis de incentivo à eficiência energética); Regulamentação brasileira para etiquetagem voluntária de nível de eficiência energética de edifícios comerciais, públicos e residenciais.
Pré-requisitos: ARQ 5115 - Arquitetura I e ECV 2301 - Ciência e Engenharia de Materiais para a Engenharia Civil.

ECV2913	**Sustentabilidade em Edificações**	Op	54	3

Dosagem. Métodos para o estudo da composição granulométrica do concreto: métodos empíricos ou experimentais, métodos que utilizam tabelas e ábacos e métodos das curvas de referência. Resistências mecânicas. Módulo de elasticidade. Retração. Fluência e relaxação. Tipos, classes e qualidade dos concretos. Concretos Especiais.
Pré-requisitos: ECV 2301 - Ciência e Engenharia de Materiais para a Engenharia Civil, ECV 2403 - Materiais de construção I e ECV 2504 - Materiais de construção II.

ECV2914	**Tecnologia de Concretos**	Op	54	3

Observações

null

Legenda: Tipo: Ob=Disciplina Obrigatória; Op=Disciplina Optativa; Es=Estágio; Ex=Extracurso; H/A=Hora Aula Equivalente: Disciplina equivalente; Conjunto: Disciplinas que devem ser cursadas em conjunto