

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

Turno: INTEGRAL
Currículo nº 09
A partir de 2023

Reconhecido pelo Decreto nº. 82.190, de 29.08.78, D.O.U. de 30.08.78.

Reconhecimento renovado pela Portaria 272/2025 - SETI, de 27/11/2025 publicado no Diário Oficial do Estado do Paraná nº 12039, de 01/12/2025.

Para completar o currículo pleno do curso superior de graduação de Bacharelado em Física, o acadêmico deverá perfazer um total mínimo de **4.319 (quatro mil, trezentas e dezenove) horas**, sendo 1.411 (mil quatrocentos e onze) horas em disciplinas de Formação Básica Geral, 2.006 (duas mil e seis) horas em Formação Específica Profissional, 102 (cento e duas) horas em disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento, 200 (duzentas) horas em Atividades Complementares e 440 (quatrocentas quarenta) horas em *Extensão enquanto componente curricular, distribuídas em no mínimo 5 (cinco) anos e no máximo 7(sete) anos letivos.

É o seguinte o elenco de disciplinas que compõem o curso:

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO (%)	CARGA HORÁRIA
201293	Metodologia da Pesquisa para Engenharia Civil	0	51
201217	Introdução à Engenharia Civil	0	51
203645	Informática Aplicada à Engenharia	0	51
201295	Representação Gráfica 1	0	68
201296	Representação Gráfica 2	0	68
201297	Modelagem Digital	0	68
101652	Cálculo Diferencial e Integral 1	0	68
101653	Cálculo Diferencial e Integral 2	0	68
101654	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	0	68
101655	Cálculo Numérico e Álgebra Linear 1	0	51
101656	Cálculo Numérico e Álgebra Linear 2	0	51
201220	Estatística Aplicada à Engenharia	0	68
102533	Física Aplicada à Engenharia Civil 1	0	51
102534	Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil 1	0	34
102535	Física Aplicada à Engenharia Civil 2	0	34
102536	Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil 2	0	34
201299	Mecânica dos Fluidos 1	0	51
201300	Mecânica dos Fluidos 2	0	68
201301	Mecânica Estrutural 1	0	68
201302	Mecânica Estrutural 2	0	68
103315	Química	0	51
403623	Administração e Empreendedorismo	0	68
201303	Engenharia Financeira	0	51
603538	Legislação Profissional	0	51
201304	Gestão Ambiental na Engenharia Civil	0	51
Total em Horas			1088

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO (%)	CARGA HORÁRIA
201305	Projetos de Edificação 1		51
201306	Projetos de Edificação 2		51
201307	Construção Civil 1		68
201308	Construção Civil 2		68
201309	Planejamento Urbano		51
201310	Compatibilização de Projetos		51
201311	Engenharia de Segurança		51
104666	Topografia		68
104667	Geologia		51
201312	Mecânica dos Solos 1		68
201313	Mecânica dos Solos 2		68
201314	Obras de Terra		68
201315	Fundações		68
201316	Planejamento e Controle de Obras		51
201317	Hidrologia Aplicada		68
201318	Hidráulica		68
201319	Instalações Hidráulicas Prediais		68
201320	Saneamento 1		68
201321	Saneamento 2		68
201322	Materiais de Construção Civil 1		68
201323	Materiais de Construção Civil 2		68
201324	Mecânica Estrutural 3		68
201325	Mecânica Estrutural 4		68
201326	Estruturas de Aço		68
201327	Estruturas de Madeira		51
201328	Estruturas de Concreto Armado 1		68
201329	Estruturas de Concreto Armado 2		68
201330	Estruturas de Concreto Protendido e Pré-Moldadas		68
201331	Eletrotécnica Aplicada		68
201332	Planejamento de Transportes		68
201333	Rodovias 1		68
201334	Rodovias 2		68
201335	Pavimentação 1		68
201336	Pavimentação 2		68
201337	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso 1		17
201338	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso 2		17
Total em Horas			2.210

DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO (%)	SEMESTRE	CARGA HORÁRIA
201339	Engenharia de Avaliações	0	1	51
201340	Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos	0	1/2	51
201341	Tratamento Avançado de Águas Residuárias	0	1	51
201342	Geotecnia Ambiental	0	1/2	51
201343	Obras Hidráulicas	0	1/2	51
201344	Argamassas	0	1/2	51
201345	Concretos Especiais	0	1/2	51
201346	Projeto Avançado de Edificação	0	1/2	51
201347	Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão	0	1/2	51
201348	Gestão da Qualidade na Construção Civil	0	1	51
201349	Patologia das Construções	0	1	51
201350	Alvenaria Estrutural	0	1/2	51
201351	Elementos Finitos	0	1/2	51
201352	Estruturas de Aço em Perfis Formados a Frio	0	1/2	51
201353	Mecânica Vibratória	0	1/2	51
201354	Pontes de Concreto Armado	0	1	51
201355	Estruturas de Concreto Armado 3	0	1	51
201356	Controle de Qualidade de Obras Rodoviárias	0	1	51
201357	Restauração de Rodovias	0	1	51
201358	Ferrovias	0	1/2	51
201359	Equipamentos de Terraplanagem e Pavimentação	0	1/2	51
201360	Barragens	0	1/2	51
201361	Mecânica das Rochas	0	1	51
201362	Gerenciamento de Projetos	0	1	51
201363	Gerenciamento de Obras	0	1	51
201364	Ferramentas Computacionais para Orçamento de Obras	0	1/2	51
201365	Estatística Avançada para Engenharia	0	1	51
201366	Energia	0	1	51
510500	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	0	1	51
201386	Prevenção e Combate a Incêndio	0	1	51
Total em Horas		102**		

** O acadêmico deverá cursar, obrigatoriamente, duas disciplinas do rol das Disciplinas de Diversificação, devendo ser aprovado em no mínimo uma disciplina de Diversificação da 4ª Série e em no mínimo uma da 5ª Série, conforme fluxograma do Curso.

DISCIPLINAS DE EXTENSÃO COMO COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO (%)	CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO
201368	Práticas de Extensão 1	100	34
201369	Práticas de Extensão 2	100	34
201370	Práticas de Extensão 3	100	68
201305	Projetos de Edificação 1	100	51
201306	Projetos de Edificação 2	100	51
201308	Construção Civil 2	25	17
201319	Instalações Hidráulicas Prediais	25	17
201311	Engenharia de Segurança	33	17
201310	Compatibilização de Projetos	100	51
Total em Horas não codificada			100
Total em Horas			440

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Requisito essencial e obrigatório para obtenção do diploma, desenvolvido mediante controle, orientação e avaliação docente, por meio da disciplina de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso e de defesa do Trabalho perante Banca Examinadora, conforme regulamento específico, RESOLUÇÃO CEPE Nº 005, DE 27 DE MARÇO DE 2018.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES OU ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

Para obter a sua graduação, o acadêmico deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em Atividades Complementares, regulamentados pelo Colegiado de Curso, incluindo participação obrigatória em atividades (presenciais ou à distância) com conteúdos que resguardem dimensão social da inclusão de pessoas com necessidades especiais, das relações étnico-raciais, dos afrodescendentes e da prevenção ao uso indevido de drogas.

DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO E APROFUNDAMENTO

Componente essencial para complementação da carga horária mínima prevista à conclusão do curso tem a finalidade de aprofundar conteúdos específicos e atender a diversidade de demanda social no campo profissional pretendido. O acadêmico deverá cursar, obrigatoriamente, duas disciplinas do rol das Disciplinas de Diversificação, devendo ser aprovado em no mínimo uma disciplina de Diversificação da 4ª Série e em no mínimo uma da 5ª Série, conforme fluxograma do Curso.

*DISCIPLINAS DE EXTENSÃO COMO COMPONENTE CURRICULAR

Considerando os princípios da curricularização da extensão conforme RESOLUÇÃO CEPE - Nº 2020.6 e também como requisito essencial para a composição da carga horária do curso, possui 3 (três) disciplinas 100% extensão totalizando 136 (cento e trinta e seis) horas, 204 (Duzentas e quatro) horas distribuídas parcialmente no grupo de disciplinas de Formação Específica Profissional e 100 (cem) horas em atividades de extensão diversas, não codificadas no curso. Em relação a carga horária total do curso a extensão apresenta 11,3%.

PRÁTICA ESPORTIVA

A atividade de prática esportiva será desenvolvida pelo acadêmico como atividade opcional.

DESDOBRAMENTOS DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO EM DISCIPLINAS

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL

Nº DE ORDEM	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS
1	Metodologia Científica e Tecnológica	1.1 Metodologia da Pesquisa para Engenharia Civil 1.2 Introdução à Engenharia Civil
2	Informática	2.1 Informática Aplicada à Engenharia
3	Algoritmos e Programação	3.1 Informática Aplicada à Engenharia
4	Desenho Universal	4.1 Representação Gráfica 1 4.2 Representação Gráfica 2
5	Expressão Gráfica	5.1 Modelagem Digital
6	Matemática	6.1 Cálculo Diferencial e Integral 1 6.2 Cálculo Diferencial e Integral 2 6.3 Cálculo Vetorial e Geometria Analítica 6.4 Cálculo Numérico e Álgebra Linear 1 6.5 Cálculo Numérico e Álgebra Linear 2
7	Estatística	7.1 Estatística Aplicada à Engenharia Civil
8	Física	8.1 Física Aplicada à Engenharia Civil 1 8.2 Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil 1 8.3 Física Aplicada à Engenharia Civil 2 8.4 Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil 2
9	Eletricidade	9.1 Física Aplicada à Engenharia Civil 1 9.2 Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil 1 9.3 Física Aplicada à Engenharia Civil 2 9.4 Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil 2
10	Fenômenos de Transporte	10.1 Mecânica dos Fluidos 1 10.2 Mecânica dos Fluidos 2
11	Mecânica dos Sólidos	11.1 Mecânica Estrutural 1 11.2 Mecânica Estrutural 2
12	Química	12.1 Química
13	Ciências dos Materiais	13.1 Química
14	Administração e Economia	14.1 Administração e Empreendedorismo 14.2 Engenharia Financeira 14.3 Legislação Profissional
15	Ciências do Ambiente	15.1 Gestão Ambiental na Engenharia Civil

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL

Nº DE ORDEM	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS
16	Construção Civil	16.1 Projetos de Edificação 1 16.2 Projetos de Edificação 2 16.3 Construção Civil 1 16.4 Construção Civil 2 16.5 Planejamento Urbano 16.6 Compatibilização de Projetos
17	Ergonomia e Segurança do Trabalho	17.1 Engenharia de Segurança

18	Geoprocessamento, Topografia e Geodésia	18.1 Topografia
19	Geotecnia	19.1 Geologia 19.2 Mecânica dos Solos 1 19.3 Mecânica dos Solos 2 19.4 Obras de Terra 19.5 Fundações
20	Gerência de Produção	20.1 Planejamento e Controle de Obras
21	Hidrologia Aplicada e Hidráulica	21.1 Hidrologia Aplicada 21.2 Hidráulica 21.3 Instalações Hidráulicas Prediais
22	Saneamento Básico e Gestão Ambiental	22.1 Saneamento 1 22.2 Saneamento 2
23	Materiais de Construção Civil	23.1 Materiais de Construção Civil 1 23.2 Materiais de Construção Civil 2
24	Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	24.1 Mecânica Estrutural 3 24.2 Mecânica Estrutural 4 24.3 Estruturas de Aço 24.4 Estruturas de Madeira 24.5 Estruturas de Concreto Armado 1 24.6 Estruturas de Concreto Armado 2 24.7 Estruturas de Concreto Protendido e Pré-Moldadas
25	Elettricidade Aplicada	25.1 Elettricidade Aplicada
26	Transporte e Logística	26.1 Planejamento de Transportes 26.2 Rodovias 1 26.3 Rodovias 2 26.4 Pavimentação 1 26.5 Pavimentação 2
27	Trabalho de Conclusão de Curso	27.1 Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso 1 27.2 Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso 2

DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO

Nº DE ORDEM	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS
28	Gestão Econômica	28.1 Engenharia de Avaliações
29	Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico Geotecnia e Meio Ambiente	29.1 Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos 29.2 Tratamento Avançado de Águas Residuárias 29.3 Geotecnia Ambiental 29.4 Obras Hidráulicas
30	Construção Civil e Materiais de Construção Civil	30.1 Argamassas 30.2 Concretos Especiais 30.3 Projeto Avançado de Edificação 30.4 Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão
31	Qualidade	31.1 Gestão da Qualidade na Construção Civil 31.2 Patologia das Construções
32	Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	32.1 Alvenaria Estrutural 32.2 Elementos Finitos 32.3 Estruturas de Aço em Perfis Formados a Frio 32.4 Mecânica Vibratória 32.5 Pontes de Concreto Armado 32.6 Estruturas de Concreto Armado 3
26	Transporte e Logística	26.6 Controle de Qualidade de Obras Rodoviárias 26.7 Restauração de Rodovias 26.8 Ferrovias
27	Geotecnia e Pavimentação	27.1 Equipamentos de Terraplanagem e Pavimentação 27.2 Barragens

		27.3 Mecânica das Rochas
20	Gerência e Produção	20.2 Gerenciamento de Projetos 20.3 Gerenciamento de Obras 20.4 Ferramentas Computacionais para Orçamento de Obras
6	Matemática	6.6 Estatística Avançada para Engenharia
28	Ciências do Ambiente e Eletricidade	28.1 Energia
29	Ciências Humanas, Cidadania e Meio Ambiente	29.1 Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS

DISCIPLINAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Nº DE ORDEM	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS
33	Engenharia Civil	33.1 Estágio Supervisionado

DISCIPLINAS DE EXTENSÃO COMO COMPONENTE CURRICULAR

Nº DE ORDEM	ÁREAS DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS
33	Engenharia Civil	33.2 Práticas de Extensão 1 33.3 Práticas de Extensão 2 33.4 Práticas de Extensão 3

EMENTÁRIO

101652 – Cálculo Diferencial e Integral 1 – 68 h

Números reais e funções de uma variável. Limites e continuidade. Derivadas e suas aplicações

101653 – Cálculo Diferencial e Integral 2 – 68 h

Integrais e suas aplicações. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Integrais múltiplas.

101654 – Cálculo Vetorial e Geometria Analítica – 68h

Vetor. Produtos especiais de vetores. Geometria analítica plana e geometria analítica espacial. Superfícies.

101655 – Cálculo Numérico e Álgebra Linear 1 – 51 h

Matrizes. Espaços vetoriais. Sistemas lineares: métodos numéricos de resolução. Transformações Lineares: definição e propriedades. Atividades práticas: 17 horas.

101656 – Cálculo Numérico e Álgebra Linear 2 – 51 h

Autovalores e Autovetores. Equações transcendentais: métodos numéricos de resolução. Interpolação Polinomial. Derivação Numérica. Integração Numérica. Ajuste de Curvas. Atividades práticas:

102533– Física Aplicada à Engenharia Civil 1 – 51 h

Análise dimensional. Fundamentos de Mecânica Clássica: estática vetorial.

102534 – Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil 1 – 34 h

Metrologia, Mecânica dos Sólidos, dilatação, calor específico e condução de calor.

102535– Física Aplicada à Engenharia Civil 2 – 34 h

Conceitos de força elétrica, campo elétrico e potencial elétrico. Capacitores e resistores e força eletromotriz. Conceitos de magnetismo. Conceitar força eletromotriz induzida e tratar circuitos de corrente alternada. Leis da reflexão e da refração em meios homogêneos.

102536 – Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil 2 – 34 h

Campo elétrico, gerador de Van Der Graaff, linhas de campo elétrico. Magnetismo, campo magnético, linhas de campo magnético, fluxo magnético. Resistores em série e em paralelo, leis de Kirchhoff. Circuito em série e em paralelo. Lei da refração e lei da reflexão. Espelhos esféricos e espelho plano. Lentes delgadas.

103315– Química – 51 h

Atomística, tabela periódica, ligações químicas, estequiometria, propriedades físico- químicas de líquidos e soluções, introdução à cinética química, equilíbrio químico, introdução à eletroquímica. Atividades de laboratório. Atividades práticas laboratoriais: 17 horas.

201303– Engenharia Financeira – 51 h

Valor Econômico. Fatores de produção. Microeconomia. Macroeconomia. Inflação e deflação. Engenharia econômica. Matemática financeira. Análise de alternativas de investimento. Depreciação. Imposto de renda. Custos. Financiamentos. Análise de viabilidade econômica de um empreendimento.

201298 – Estatística Aplicada à Engenharia – 68 h

Noções sobre dados estatísticos, variáveis discretas e contínuas, distribuição de frequência, e representação gráfica. Noções sobre medidas de tendência central, separatrizes e de dispersão. Probabilidade e distribuições. Noções de amostragem. Teoria estatística da estimação: pequenas e grandes amostras. Testes de hipóteses e significância. Testes de qui-quadrado. Análise de regressão e correlação linear simples e múltipla. Séries temporais. Controle de qualidade.

201304 – Gestão Ambiental na Engenharia Civil – 51 h

Breve histórico sobre a evolução das questões ambientais. A biosfera e seu equilíbrio. Meio ambiente e sustentabilidade. Principais instrumentos de Gestão Ambiental: Classificação e avaliação dos impactos ambientais; Monitoramento ambiental; Auditoria ambiental (ISO Série 14000); Avaliação de passivo ambiental; Planos diretores municipais. Agenda 21 para Construção Sustentável. Sistema de Gestão Ambiental. Legislação e Licenciamento Ambiental. Principais documentos empregados no licenciamento ambiental: EIA/RIMA, PBA, PCA, RCA, PRAD. Gestão ambiental de resíduos sólidos da construção civil. Noções gerais de riscos ambientais naturais. Atividades práticas: 17 horas.

201294 – Introdução à Engenharia Civil – 51 h

Conceito e histórico da Engenharia Civil. Engenharia Civil e sociedade. A profissão de engenheiro civil. Legislação e regulamentação profissionais. Associativismo e sindicalização. A UEPG. O currículo do curso de Engenharia Civil na UEPG. Áreas de conhecimento e especialidades profissionais: Construção Civil, Estruturas, Hidráulica e Saneamento, Transportes e outras. Noções de epistemologia geral e específica. Subsídios de metodologia científica e tecnológica. Aplicações de normas de comunicação e expressão ao uso da linguagem oral e escrita. Atividades Práticas: 17 horas.

201301 – Mecânica Estrutural 1 – 68 h

Propriedades geométricas das seções e elementos estruturais: momento estático e centróide de áreas planas, e centróide e baricentro de volumes; momento de inércia de áreas planas, rotação de eixos e eixos principais de inércia. Estática do corpo rígido no plano e no espaço: esforços externos ativos e reativos, e esforços solicitantes internos em treliças, vigas, colunas e eixos isostáticos e/ou estaticamente determinados.

201302 – Mecânica Estrutural 2 – 68 h

Tensões e deformações simples em elementos estruturais, devidas a esforço normal puro, esforço cortante puro, torção pura, e flexão pura. Tensões em elementos estruturais, devidas às combinações de carregamentos: flexão composta normal e oblíqua; cisalhamento na flexão. Transformações de tensões e de deformações; tensões e deformações principais. Deformações em vigas. Energia de deformação. Instabilidade lateral em colunas.

201299 – Mecânica dos Fluidos 1 – 51 h

Introdução, definição e propriedades dos Fluidos; Estática dos Fluidos; Cinemática dos fluidos. Atividades práticas e laboratoriais: 17 horas

201300– Mecânica dos Fluidos 2 – 68 h

Equação da Energia para regime permanente; Equação da Quantidade de Movimento para regime permanente; Análise dimensional – Semelhança; Escoamento permanente de fluidos incompressíveis em condutos forçados; Fluidodinâmica. Noções de escoamento de fluidos compreensíveis ideais. Noções de transferência de calor e massa. Atividades práticas e laboratoriais: 17 horas.

201293– Metodologia da Pesquisa para Engenharia Civil – 51 h

Conceitos. Metodologia do trabalho científico. Tipos de pesquisa científica, Áreas Temáticas para desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Curso. Organização do trabalho acadêmico. Apresentação de trabalhos. Elaboração de proposta de trabalho de conclusão de curso. Atividades práticas: 17 horas.

201297– Modelagem Digital – 68 h

Introdução ao BIM. Criação de modelos de vedações verticais. Inserção de vãos e esquadrias. Criação de modelos de vedações horizontais: piso e teto. Modelos de telhado inclusive estruturas. Modelos de escadas e de rampas. Modelagem do terreno, lançamento de cortes e aterros e cálculo de volumes. Técnicas de plotagem. Atividades práticas e laboratoriais: 51 horas.

201295 – Representação Gráfica 1 – 68 h

Material de desenho, linhas, papéis, rótulos e caligrafia técnica. Projeção paralela ortogonal, rebatimento, projeção no primeiro diedro. Cortes. Hachuras. Escalas. Cotagem. Perspectiva cavaleira. Desenho de arquitetura conforme NBR-6492. Cortes e elevações em arquitetura, estrutura e hidráulica. Atividades práticas e laboratoriais: 51 horas.

201296 – Representação Gráfica 2 – 68 h

Introdução ao CAD: visualização, noção de layers, endereçamento de pontos, seleção de objetos. Comandos básicos de desenho. Comandos básicos de edição. Polylines e regiões. Textos, cotagem e hachuras. Inserção e criação de blocos. Prática de desenho digital de arquitetura, de estrutura e de hidráulica. Noções de CAD 3 dimensões. Atividades práticas e laboratoriais: 51 horas.

203645 – Informática Aplicada à Engenharia – 51 h

O computador e seus componentes: representação da informação, unidades de armazenamento; tipos de computador; arquitetura do computador. Software: Sistema Operacional; Software livre. Aplicativos: planilha eletrônica, editor de textos, apresentações. Aplicativos em uso na Engenharia. Segurança da informação; Redes sociais. Redes de computadores; a Internet; armazenamento em nuvem. Pesquisa acadêmica. Algoritmos e programação básica: linguagens, compiladores e interpretadores; identificadores: variáveis; estruturas de programação: sequencial, seleção e repetição; representação e manipulação de matrizes. Práticas de laboratório: 51 horas.

403623 – Administração e Empreendedorismo – 68 h

Fundamentos básicos da Administração: Planejar, organizar, dirigir e controlar. Os objetivos da administração. Missão, visão e valores organizacionais. A ética nas organizações. A cultura organizacional. Tomada de decisões administrativas. Fundamentos de empreendedorismo; Fundamentos do Plano de Negócios; Estrutura básica de um Plano de Negócios; Apresentação de um plano de negócios.

603538 – Legislação Profissional – 51 h

Noções Gerais do Direito. Sistema Constitucional Brasileiro. Noções de Direito Civil. Noções de Direito Comercial. Noções de Direito Administrativo. Noções do Direito do Trabalho. Noções do Direito tributário. Noções de Direitos Humanos. Sistema CONFEA/CREAS. Legislação Profissional. Código de Ética. Exercício Profissional.

104667 – Geologia – 51 h

Estrutura da terra. Mineralogia. Petrologia. Geologia física. Intemperismo. Propriedades das rochas. Geologia do Paraná. Prospeção do subsolo. Geologia de estradas, túneis e barragens. Atividades práticas de laboratório e de campo: 17 horas.

104666 – Topografia – 68 h

Medidas de distâncias. Medidas de ângulos. Orientação. Planimetria. Estadimetria. Altimetria. Desenho topográfico. Instrumentos e métodos. Ajustamento e levantamentos cadastrais. Cálculo de volumes de corte e de aterro. Atividades práticas de laboratório e de campo: 34 horas.

201310 – Compatibilização de Projetos – 51 h

Introdução à compatibilização. Eixos. Marcação de estrutura. Pontos hidrossanitários e interferência com estrutura e arquitetura. Pontos elétricos e interferência com estrutura e arquitetura. Marcação de alvenarias. Vãos. 1ª e 2ª fiadas. Vergas e contravergas. Prática de compatibilização de projetos em edificação de três pavimentos. Atividades práticas de extensão: 51 horas

201307 – Construção Civil 1 – 68 h

Introdução a construção civil. Serviços Preliminares e Instalações Provisórias. Elementos de concreto armado. Alvenarias. Alvenaria Estrutural. Revestimentos de paredes. Revestimentos de pisos. Coberturas e forros. Impermeabilizações. Esquadrias. Elevadores. Visitas a canteiros de obras. Atividades práticas: 17 horas.

201308 – Construção Civil 2 – 68 h

Outros processos construtivos. Construções sustentáveis. Orçamentos na construção civil. Cronogramas de obras. Contratos e licitações. Atividades práticas de extensão: 17 horas.

201331 – Eletrotécnica Aplicada – 68 h

Noções gerais do sistema elétrico brasileiro. Dimensionamento de circuitos elétricos de corrente contínua e corrente alternada. Tensões, transformadores e motores utilizados na construção civil. Cálculos luminotécnicos. Equipamentos e materiais elétricos empregados na engenharia civil. Atividades práticas e laboratoriais: 34 horas.

201311 – Engenharia de Segurança – 51 h

Introdução à engenharia de segurança no trabalho: evolução do conceito de acidente do trabalho; aspectos sociais e econômicos do AT. Implantação de um sistema de controle de perdas, comunicação e estatística do AT. Agentes de riscos ambientais: físicos, químicos, biológicos e anti-ergonômicos. Normas Regulamentadoras do MTE. NR-18. Segurança na construção civil. Equipamentos de proteção individual. Medidas de proteção coletivas. Inspeção de segurança. CIPA. Atividades práticas de extensão: 17 horas.

201367 – Estágio Supervisionado – 160 h

Estágio supervisionado em empresas privadas e públicas, que desenvolvam atividades nas áreas da Engenharia Civil. Atividades de estágio: 160 horas.

201326 – Estruturas de Aço – 68 h Aço: histórico, obtenção, propriedades físicas, produtos siderúrgicos estruturais, aspectos gerais sobre as estruturas metálicas e suas aplicações. Ações e segurança. Galpões industriais em aço. Dimensionamento à tração. Dimensionamento à compressão. Ligações parafusadas e soldadas. Dimensionamento à flexão simples e ao cisalhamento. Dimensionamento à flexão composta. Apoios. Concepção e projeto de edifícios estruturados em aço. Estruturas mistas aço-concreto. Noções sobre dimensionamento em situação de incêndio. Atividades práticas: 34 horas.

201328 – Estruturas de Concreto Armado 1 – 68 h

Introdução ao estudo das estruturas de concreto armado. Características e propriedades mecânicas. Ações e segurança nas estruturas de concreto armado. Concepção estrutural. Flexão normal simples em seção retangular e seção T. Cisalhamento. Torção. Verificação no Estado Limite de Utilização. Detalhamento de vigas. Atividades práticas: 17 horas.

201330 – Estruturas de Concreto Protendido e Pré-Moldadas – 68 h

Estruturas de Concreto Protendido: Conceito de protensão. Materiais e Sistemas de protensão. Perdas de protensão. Determinação da força de protensão. Critérios de projeto. Normas Técnicas. Análise e dimensionamento de seções. Disposições construtivas. Projeto de estruturas de concreto protendido. Estruturas pré-moldadas: Projeto de estruturas em concreto pré-moldado. Ligações entre elementos: tipologia e dimensionamento. Estruturas pré-moldadas em concreto armado e protendido. Atividades práticas: 17 horas.

201327 – Estruturas de Madeira – 51 h

Histórico. A madeira como material. Análise da estrutura interna do material. Composição química e classificação botânica. Propriedades físicas. Propriedades mecânicas. Dimensionamento aos esforços principais. Ligações estruturais. Coberturas. Escoramentos de madeira. Arranjo estrutural das construções de madeira. Seminários. Trabalhos práticos. Visitas técnicas. Atividades práticas: 17 horas.

201315 – Fundações – 68 h

Tipos de fundações. Investigação geotécnica. Fundações superficiais. Fundações profundas. Escolha do tipo de fundação. Atividades práticas e de campo: 34 horas.

201318 – Hidráulica – 68 h

Hidráulica e suas aplicações. Fluidos naturais. Movimento permanente dos condutos forçados. Sistemas hidráulicos de tubulações por gravidade. Sistemas de tubulações por recalque. Canais ou condutos livres. Escoamento permanente e uniforme em canais. Escoamento permanente bruscamente variado em canais. Escoamento permanente gradualmente variado em canais. Atividades práticas e laboratoriais: 17 horas.

201317 – Hidrologia Aplicada – 68 h

Ciclo hidrológico. Bacia Hidrográfica. Precipitação: precipitação média, variação da intensidade com a duração, variação da intensidade com frequência, equações intensidade duração-frequência. Evapotranspiração. Infiltração. Medições de vazão. Escoamento superficial e escoamento subterrâneo. Hidrograma unitário. Previsão de enchentes. Programação de cheias. Manipulação de dados de vazão. Regularização de reservatórios.

201319 – Instalações Hidráulicas Prediais – 68 h

Projetos de instalações prediais de água fria, água quente e esgoto sanitário. Projetos de prevenção contra incêndios. Projetos de instalações de águas pluviais. Atividades práticas de extensão: 17 horas.

201322 – Materiais de Construção Civil 1 – 68 h

Propriedade dos materiais. Normas técnicas. Agregados. Aglomerantes. Materiais cerâmicos. Vidros. Tintas. Polímeros e plásticos. Atividades de Laboratório. Atividades práticas laboratoriais: 34 horas.

201323– Materiais de Construção Civil 2 – 68 h

Argamassas. Concretos. Controle Tecnológico do Concreto. Aditivos. Atividades de Laboratório. Atividades práticas laboratoriais: 34 horas.

201312 – Mecânica dos Solos 1 – 68 h

Introdução à mecânica dos solos. Estado do solo. Índices físicos. Plasticidade dos solos. Classificação dos solos. Compactação dos solos. Atividades práticas e laboratoriais: 34 horas.

201313 – Mecânica dos Solos 2 – 68 h

Água nos solos. Tensões no solo. Deformações devidas a carregamentos verticais. Adensamento e compressibilidade. Resistência ao cisalhamento. Atividades práticas e laboratoriais: 34 horas.

201324– Mecânica Estrutural 3 – 68 h

Sistemas estruturais: conceitos fundamentais. Reações de apoio e esforços solicitantes internos em vigas, pórticos planos, arcos, grelhas e pórticos espaciais isostáticos e/ou estaticamente determinados. Forças em cabos. Linhas de influência. Ação de ventos em edificações.

201325 – Mecânica Estrutural 4 – 68 h

Grau de hiperestaticidade. Princípio dos Trabalhos Virtuais. Método dos esforços. Apoios elásticos. Análise matricial de estruturas de barras retas. Treinamento do uso de softwares livres e/ou educacionais para análise de treliças planas, treliças espaciais, vigas, pórticos planos, grelhas e pórticos espaciais. Atividades práticas laboratoriais: 34 horas.

201314 – Obras de Terra – 68 h

Geossintéticos. Estabilidade de taludes. Contenção. Aterros sobre solos moles. Rebaixamento do lençol freático. Barragens de terra e enrocamento. Atividades práticas e laboratoriais: 34 horas.

201337 – Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso 1 – 17 h

Elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso sob a orientação de um docente, com funcionamento previsto em regulamento próprio aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Apresentação do trabalho para Banca Examinadora. Atividades práticas: 17 horas.

201338– Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso 2 – 17 h

Elaboração de um Trabalho de Conclusão de Curso sob a orientação de um docente, com funcionamento previsto em regulamento próprio aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão. Apresentação do trabalho para Banca Examinadora. Atividades práticas: 17 horas.

201335– Pavimentação 1 – 68 h

Pavimento do ponto de vista estrutural e funcional. Ligantes asfálticos. Agregados. Tipos de Revestimentos asfálticos. Materiais e estruturas de pavimentos asfálticos. Atividades práticas laboratoriais: 34 horas.

201336 – Pavimentação 2 – 68 h

Dosagem de diferentes tipos de revestimento. Propriedades mecânicas das misturas asfálticas. Dimensionamento de pavimento flexível. Diagnósticos de defeitos, avaliação funcional, estrutural e de aderência de pavimentos asfálticos. Técnicas de restauração asfáltica. Atividades práticas laboratoriais: 34 horas.

201332 – Planejamento de Transportes – 68 h

Aspectos econômicos e sociais dos sistemas de transporte. Aplicações da análise de sistemas em transportes. Demanda por transporte, custo e oferta de transporte. Equilíbrio entre a oferta e a demanda. Aspectos de tarifação em sistemas de transporte. Impactos ambientais dos sistemas de transporte. Avaliação de projetos de transporte. Introdução a Engenharia de Tráfego. Classificação e Organização do Espaço Viário. Características dos Usuários, Veículos e Vias. Levantamentos de Dados do Tráfego Rodoviário. Pesquisas de campo.

201316 – Planejamento e Controle de Obras – 51 h

Introdução à disciplina. Organização de empresas de engenharia. Organização do canteiro de obras. Controle de material e mão de obra. Custos diretos e indiretos. Contratos. Regime de construção. Lei de licitações. Leis Sociais. Planejamento físico e financeiro. Estrutura analítica de projetos. Redes de precedência. Nivelamento de recursos. Listagem ABC. Curva S. Controle de obras. Linha de base. Compartilhamento de recursos. Técnica da Linha de Balanço. Atividades práticas: 34 horas.

201309 – Planejamento Urbano – 51 h

Histórico das cidades. Cidades planejadas. Traçados e imagem das cidades. Aspectos socioeconômicos das cidades. Infraestrutura, serviços e equipamento público. Densidades e custos de urbanização. Instituições públicas. Legislação urbanística. Estatuto da Cidade. Leis de parcelamento do solo urbano. Projeto completo de um loteamento urbano. Atividades práticas: 34 horas.

201368 – Práticas de Extensão 1 – 34 h

Desenvolvimento de projetos de extensão, execução de práticas e experiências de campo, em Engenharia Civil. Atividades práticas: 34 horas.

201369 – Práticas de Extensão 2 – 34 h

Desenvolvimento de projetos de extensão, execução de práticas e experiências de campo, em Engenharia Civil. Atividades práticas: 34 horas.

201370 – Práticas de Extensão 3 – 68 h

Desenvolvimento de projetos de extensão, execução de práticas e experiências de campo, em Engenharia Civil. Atividades práticas: 68 horas.

201305 – Projetos de Edificação 1 – 51 h

Estudo, anteprojeto e projeto de arquitetura. Vedos verticais. Vãos. Revestimentos. Vedos horizontais: piso, teto. Telhados. Desníveis: taludes, escadas, rampas. Introdução à NBR9050. Instalações hidrossanitárias e elétrico/telefônicas. Legislação urbanística. Projeto de arquitetura de residência unifamiliar. Projeto de arquitetura de edifício de apartamentos de dois a quatro pavimentos. Atividades práticas de extensão: 51 horas.

201306 – Projetos de Edificação 2 – 51 h

Soluções estruturais. Lançamento e pré-dimensionamento de estrutura de concreto armado. Soluções hidrossanitárias. Lançamento e pré-dimensionamento da instalação hidrossanitária. Iluminação e tomadas em uma edificação residencial. Atividades práticas de extensão: 51 horas.

201333 – Rodovias 1 – 68 h

Normas técnicas rodoviárias. Estudo do traçado em planta e perfil. Elementos básicos para o Projeto: velocidades e distância de visibilidade. Projeto geométrico: curvas horizontais circulares, curvas horizontais com transição, seção transversal, superelevação e superlargura, perfil longitudinal, nota de serviço. Atividades práticas: 34 horas.

201334 – Rodovias 2 – 68 h

Interseções rodoviárias. Acessos às rodovias. Projeto de terraplenagem: cálculo de áreas e volumes, distribuição do material escavado, empolamento, compensação de volumes, diagrama de Bruckner, momento de transporte e distância média de transporte, distribuição econômica de material escavado. Drenagem superficial e profunda. Estudos geotécnicos. Sinalização rodoviária. Atividades práticas: 34 horas.

201320– Saneamento 1 – 68 h

Padrões de qualidade da água. Sistemas de abastecimento de água. Técnicas de tratamento de água. Reservatórios de água de abastecimento. Redes de distribuição de água de abastecimento. Drenagem urbana. Atividades práticas: 17 horas.

201321– Saneamento 2 – 68 h

Projetos de sistemas de coleta, tratamento e disposição final dos esgotos e águas residuárias industriais. Coleta, tratamento, disposição final de resíduos sólidos urbanos e lodo gerado em sistemas de tratamento de esgoto e de águas residuárias. Atividades laboratoriais e visitas técnicas: 17 horas.

201350 – Alvenaria Estrutural – 51 h

Introdução. Concepção geral dos projetos em alvenaria. Ações e esforços solicitantes. Parâmetros para o dimensionamento. Dimensionamento à compressão simples, flexão flexocompressão, cisalhamento. Projeto de edifícios em alvenaria estrutural. Atividades práticas: 17 horas.

201344 – Argamassas – 51 h

Introdução a Argamassas. Classificação. Propriedades das Argamassas. Ensaio de Caracterização. Normatização. Dosagem de Argamassas. Argamassas de Assentamento. Argamassas de Revestimento. Argamassa Colante. Argamassa de Reparo. Argamassas Industrializadas. Manifestações Patológicas em Argamassas. Atividades práticas: 17 horas.

201360 – Barragens – 51 h

Introdução. Barragens de concreto. Barragem de terra homogênea. Barragem de terra enrocamento. Barragem de enrocamento com face de concreto. Barragem de rejeitos. Tratamento de fundações de barragens. Instrumentação de barragens. Atividades práticas: 17 horas.

201345 – Concretos Especiais – 51 h

Produção e controle do concreto. Propriedades do concreto endurecido. Microestrutura do concreto. Concreto de alto desempenho. Concreto autoadensável. Concreto com fibras. Concreto Projetado. Concreto massa convencional e compactado a rolo. Pavimentos viários e pisos industriais de concreto. Concreto leve e pesado. Concreto para estruturas préfabricadas. Polímeros em concretos. Concreto arquitetônico e decorativo. Sustentabilidade. Perspectivas futuras. Atividades práticas: 17 horas.

201356 – Controle de Qualidade de Obras Rodoviárias – 51 h

Preceitos estatísticos aplicados à qualidade. Garantia da qualidade. Atividades de controle da qualidade. Plano de amostragem, riscos e defeitos. Controle estatístico da qualidade. Limites de controle, superior e inferior. Capacidade de processo. Gráficos de controle. Controle dos principais serviços.

201351 – Elementos Finitos – 51 h Introdução ao Método dos Elementos Finitos aplicado à Mecânica Estrutural - análise estática linear física e geométrica: referências históricas; métodos para a aproximação direta do contínuo; elementos finitos básicos unidimensionais, bidimensionais, tridimensionais, de placas e de cascas - matrizes de funções de forma e suas derivadas, e matrizes de rigidez; convergência da solução; aplicações - análise de deformações e de tensões em sólidos e estruturas elementares utilizando software livre e/ou educacional. Atividades práticas: 17 horas.

201366 – Energia – 51 h

Introdução sobre energia. Energia no Brasil e no mundo. Fontes de energia. Matriz energética. Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia no Brasil. Aproveitamento Hidrelétrico. Energia Solar. Energia Termossolar ou Heliotérmica.

Energia Eólica. Energia de Biomassa e Biocombustíveis. Energia Geotérmica. Energia das Ondas. Eficiência Energética e Sustentabilidade.

201339 – Engenharia de Avaliações – 51 h

Conceitos gerais. Pesquisa e homogeneização de valores. Avaliação de terrenos urbanos. Depreciação de imóveis. Valor em marcha. Avaliação de glebas suscetíveis de urbanização. Desapropriações. Perícias judiciais. Avaliação de máquinas e equipamentos. Aspectos profissionais dos Engenheiros de Avaliações.

201359 – Equipamentos de Terraplanagem e Pavimentação – 51 h

Equipamentos de terraplanagem. Equipamentos para desmonte de rocha. Escolha e dimensionamento dos explosivos para desmonte em rochas. Usinas de: britagem, de solos e de misturas asfálticas. Equipamentos de pavimentação. Dimensionamento do equipamento. Custo horário do equipamento. Custo unitário de serviços. Elaboração de orçamento.

201365 – Estatística Avançada para Engenharia – 51 h

Probabilidade. Análise Exploratória. Teoria da Estimação. Teoria da Decisão. Planejamento de Experimentos. Análise de Regressão. Estatística não-paramétrica. Análise de dados ambientais.

201352 – Estruturas de Aço em Perfis Formados a Frio – 51 h

Introdução. Aços empregados nos perfis formados a frio. Processos de dobramento e perfis usuais. Influência do trabalho a frio nas propriedades mecânicas do aço. Normas aplicáveis. Dimensionamento à tração, compressão, flexão, flexão composta e cisalhamento. Dimensionamento de ligações. Aplicações dos perfis formados a frio em estruturas. Atividades práticas: 17 horas.

201355– Estruturas de Concreto Armado 3 – 51 h

Projeto e dimensionamento de reservatórios e piscinas. Vigas parede. Estabilidade global de estruturas de concreto armado. Lajes especiais em concreto armado. Estruturas de contenção em concreto armado. Atividades práticas: 17 horas.

201364 – Ferramentas Computacionais para Orçamento de Obras – 51 h

Introdução a orçamentação com uso de software. Apresentação da base de dados geral. Apresentação do memorial. Introdução ao orçamento. Planejamento. Suprimentos. Controle. Medições. Análise econômica e financeira.

201358 – Ferrovias – 51 h

Características do transporte e veículos ferroviários. Infraestrutura e superestrutura da via. Geometria da via em planta e perfil. Aparelhos de Mudança de Via. Sistema Veículo-Via. Instabilidade da Via. Modelos de Dimensionamento da Seção da Via. Cruzamentos e travessias. Manutenção da via. Resistências ao Movimento dos trens: normal, de rampa, de curva e de inércia. Rampa compensada. Potência das locomotivas. Esforço-trator. Cálculo da lotação das composições. Controle do aproveitamento de vagões. Noções de frenagem. Licenciamento da circulação. Regulação do tráfego. Capacidade da via. Sistemas de sinalização. Sistemas de tração elétrica. Pátios e terminais.

201342– Geotecnia Ambiental – 51 h

Aspectos gerais de danos ambientais na geotecnia. Mapas de suscetibilidade e risco. Resíduos e rejeitos: caracterização e classificação. Utilização de resíduos em geotecnia. Disposição de lamas e rejeitos arenosos. Características e transporte de contaminantes. Aterros sanitários e industriais. Áreas degradadas: avaliação, monitoramento e técnicas de recuperação. Materiais para barreiras hidráulicas. Casos de obra. Atividades práticas: 17 horas.

201363 – Gerenciamento de Obras – 51 h

Aspectos do gerenciamento na construção civil. Administração de materiais na obra. Administração de pessoal na obra. Equipamentos na obra. Transporte e movimentação na obra. Produtividade.

201362 – Gerenciamento de Projetos – 51 h

Planejamento de projetos. Execução de projetos. Certificadores – PMI, PMP e PMBOK. Gerenciamento de contratos. Softwares de gerenciamento. Gerenciamento da construção civil.

201340– Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos – 51 h

Conceitos. Legislação vigente. Caracterização e classificação dos resíduos. Resíduos da Construção Civil e de Demolição. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem e reutilização. Acondicionamento, coleta, transporte. Processos de tratamento. Avaliação do impacto causado no ambiente. Legislação ambiental. Gerenciamento de resíduos especiais.

201348– Gestão da Qualidade na Construção Civil – 51 h

Construção civil. Conceitos básicos da qualidade. Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade no Habitat (PBQP-H). Qualidade no projeto. Qualidade na aquisição de materiais. Qualidade no gerenciamento e na execução de obras. Controle, verificação e avaliação da qualidade. Qualidade na entrega da obra. Qualidade nos serviços de assistência técnica. Avaliação pós-ocupação. Norma de desempenho em edificações habitacionais NBR 15.575.

201361 – Mecânica das Rochas – 51 h

Problemas de engenharia em meios rochosos. Propriedades-índice. Resistência de maciços rochosos, rochas intactas e descontinuidades. Deformabilidade de maciços rochosos e rochas intactas. Permeabilidade de maciços rochosos. Classificação dos maciços rochosos. Aplicações de mecânica das rochas: estabilidade de taludes; fundações em rochas; tensões in situ e escavações subterrâneas. Atividades práticas: 17 horas.

201353 – Mecânica Vibratória – 51 h

Introdução à Mecânica Vibratória e às suas aplicações: oscilações livres e forçadas, não amortecidas e amortecidas de sistemas de um e múltiplos graus de liberdade e contínuos; frequências naturais e modos de vibração; resposta estrutural. Atividades práticas: 17 horas.

201343 – Obras Hidráulicas – 51 h

Planejamento de obras hidráulicas. Projeto de barragens. Órgãos de descarga. Tomadas d'água. Câmaras de carga. Estruturas de adução. Comportas. Dissipação de Energia em obras de barramento. Projeto de Eclusas.

201349 – Patologia das Construções – 51 h

Introdução. Conceitos. Agentes causadores de problemas patológicos. Manifestações patológicas nas etapas construtivas: fundações, concreto, madeiras, alvenarias, revestimentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, pinturas, impermeabilizações. Corrosão. Ações preventivas para evitar a ocorrência de manifestações patológicas durante as fases construtivas. Manutenção das edificações. Diagnóstico. Ações corretivas.

201354 – Pontes de Concreto Armado – 51 h

Definições, nomenclatura, classificação. Ações. Sistemas estruturais e seções transversais. Aparelhos de apoio, pilares e fundações. Esforços solicitantes. Dimensionamento das seções de concreto e das armaduras. Execução de um projeto. Atividades práticas: 17 horas.

201346 – Projeto Avançado de Edificação – 51 h

Legislação urbanística para edifícios altos. Norma NBR-9077 e Código dos Bombeiros. Esquema estrutural de edificações altas. Reservatórios. Centrais de gás. Projeto de edifício de apartamentos de 6 a 8 pisos. Projeto de edificação pública/comunitária. Atividades práticas: 34 horas.

201347 – Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão – 51 h

Distribuição dos circuitos elétricos internos de uma edificação. Dimensionamento dos circuitos elétricos. Projeto luminotécnico. Circuitos de força motriz. Orçamentação. Projeto de proteção contra descargas atmosféricas. Noções sobre utilização de energias renováveis e economia de energia. Atividades práticas: 34 horas.

201357 – Restauração de Rodovias – 51 h

Conservação de rodovias: importância e caracterização. Manutenção e reabilitação: prevenção, recuperação, reconstrução e reforço. Introdução aos sistemas de gerência de pavimentos. Dados para a gerência de pavimentos. Desempenho dos pavimentos. Avaliação dos defeitos superficiais: levantamento de campo. Avaliação da capacidade estrutural. Dimensionamento de reforços.

201341 – Tratamento Avançado de Águas Residuárias – 51 h

Tratamento avançado de águas residuárias. Tratamento biológico de águas residuárias. Tratamento físico-químico de águas residuárias. Remoção de nutrientes. Remoção de patógenos e compostos tóxicos. Aproveitamento energético. Tratamento e disposição de lodo.

510500 – Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS – 51 h

TEORIA: (26 h) Artefatos culturais surdos. O processo histórico da comunidade surda no mundo. Os parâmetros fonológicos principais da Libras (CM.; P.A.; M.). Legislação. PRÁTICA: (25 h) Expressões corpóreo-faciais e campos semânticos: Alfabeto datilológico; Números; Identificação Pessoal; Saudações e Gentilezas; Formas; Cores; Verbos; Estabelecimentos; Profissões. Conforme Resolução CEPE No 027, de 24 de outubro de 2017.

201329 – Estruturas de Concreto Armado 2 – 68 h

Lajes maciças e lajes nervuradas. Flexão composta normal e oblíqua. Pilares. Elementos estruturais de fundação: sapatas, blocos de estacas, vigas de equilíbrio. Escadas. Atividades práticas: 17 horas.

201386 - Prevenção e Combate a Incêndio

Legislação e normas brasileiras relativas à proteção contra incêndio e desastres. Programas de proteção contra incêndio. Teoria do fogo. Classes de fogo. Métodos de extinção. Agentes extintores. Equipamentos e sistemas de proteção contra incêndio. Iluminação de emergência, portas corta-fogo, escada de emergência. Sistema de detecção e alarme. Equipamentos fixos e móveis de combate a incêndio. Sistema de hidrantes. Brigada de incêndio. Memorial simplificado e Projeto Técnico de Prevenção a Incêndio e a Desastres.

FLUXOGRAMA - Curso de Engenharia Civil - Currículo 9

1ª Série			Cálculo Diferencial e Integral 1			Cálculo Vetorial e Geometria Analítica			Representação Gráfica 1			Física Aplicada à Engenharia Civil I			Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil I			Informática Aplicada à Engenharia			Introdução à Engenharia Civil		
765	23		101652	68	4	101654	68	4	201295	68	4	102533	51	3	102534	34	2	203645	51	3	201294	51	3
	22				0			0			0			0			0				0		0
			Estatística Aplicada à Engenharia			Física Aplicada à Engenharia Civil II			Física Experimental Aplicada à Engenharia Civil II			Geologia			Química			Representação Gráfica 2			Cálculo Diferencial e Integral 2		
			201298	68	0	102535	34	0	102536	34	0	104667	51	0	103315	51	0	201296	68	0	101653	68	0
					4			2			2			3			3						4
2ª Série			Cálculo Numérico e Álgebra Linear I			Eletrotécnica Aplicada			Materiais de Construção Civil I			Mecânica dos Fluidos I			Mecânica dos Solos I			Mecânica Estrutural I			Modelagem Digital		
952	30		101655	51	3	201331	68	4	201322	68	4	201299	51	3	201312	68	4	201301	68	4	201297	68	4
	26				0			0			0			0			0						0
			Topografia			Cálculo Numérico e Álgebra Linear II			Materiais de Construção Civil II			Mecânica dos Fluidos II			Mecânica dos Solos II			Mecânica Estrutural II			Planejamento de Transportes		
			104666	68	4	101656	51	0	201323	68	0	201300	68	0	201313	68	0	201302	68	0	201332	68	0
					0			3			4			4			4						4
			Projetos de Edificação I ***																				
			201305	51	0																		
					3																		
3ª Série			Construção Civil I			Hidráulica			Hidrologia Aplicada			Mecânica Estrutural III			Obras de Terra			Projeto de Edificação II ***			Construção Civil II *		
782	23		201307	68	4	201318	68	4	201317	68	4	201324	68	4	201314	68	4	201306	51	3	201308	68	0
	23				0			0			0			0			0						4
			Estruturas de Madeira			Instalações Hidráulicas Prediais *			Mecânica Estrutural IV			Rodovias I			Saneamento I								
			201327	51	0	201319	68	0	201325	68	0	201333	68	0	201320	68	0						
					3			4			4			4			4						

