

Reconhecido pelo Decreto nº. 82.190, de 29.08.78, D.O.U. de 30.08.78.  
Renovação de Reconhecimento Decreto nº. 4886, D.O.E. 9772 de 29.08.16.

Para completar o currículo pleno do curso superior de graduação em Engenharia Civil, o acadêmico deverá perfazer um total mínimo de 4.287 (quatro mil, duzentas e oitenta e sete) horas, sendo 1.496 (mil, quatrocentas e noventa e seis) horas em disciplinas de Formação Básica Geral, 2.329 (duas mil, trezentas e vinte e nove) horas em disciplinas de Formação Específica Profissional, 160 (cento e sessenta) horas em disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado, 102 (cento e duas) horas em disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento e 200 (duzentas) horas de Atividades Complementares, distribuídas em, no mínimo, 5 (cinco) anos e, no máximo, 07 (sete) anos letivos.

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

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL		
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
201216	Metodologia da Pesquisa para Engenharia Civil (**)	51
201217	Introdução à Engenharia Civil (*)	51
203601	Informática Aplicada à Engenharia (*)	51
201218	Representação Gráfica	136
201219	Modelagem Digital (*)	68
101619	Cálculo Diferencial e Integral	136
101620	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	68
101621	Cálculo Numérico e Álgebra Linear I (*)	51
101622	Cálculo Numérico e Álgebra Linear II (**)	51
201220	Estatística Aplicada à Engenharia (**)	68
102519	Física Aplicada à Engenharia Civil I (*)	102
102520	Física Aplicada à Engenharia Civil II (**)	68
201221	Mecânica dos Fluidos I (*)	51
201222	Mecânica dos Fluidos II (**)	68
201223	Mecânica Estrutural I (*)	68
201224	Mecânica Estrutural II (**)	102
103167	Química (**)	51
403552	Administração e Empreendedorismo (*)	102
201225	Engenharia Financeira (*)	51
201226	Gestão Ambiental na Engenharia Civil (*)	51
603508	Legislação Profissional (*)	51
	<b>Sub-total</b>	<b>1.496</b>

DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL		
CÓDIGO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA
201227	Projeto de Edificação I (**)	51
201228	Projeto de Edificação II (*)	51
201229	Construção Civil I (*)	68
201230	Construção Civil II (**)	68
201231	Planejamento Urbano (*)	51
201232	Compatibilização de Projetos (*)	51
201233	Engenharia de Segurança (*)	51
104595	Topografia (*)	68
104596	Geologia (**)	51
201234	Mecânica dos Solos I (*)	68
201235	Mecânica dos Solos II (**)	68
201236	Obras de Terra (*)	68
201237	Fundações (**)	68
201238	Planejamento e Controle de Obras (**)	51
201239	Hidrologia Aplicada (*)	68
201240	Hidráulica (*)	68
201241	Instalações Hidráulicas Prediais (**)	68
201242	Saneamento I (**)	68
201243	Saneamento II (*)	68
201244	Materiais de Construção Civil I (*)	68
201245	Materiais de Construção Civil II (**)	68
201246	Mecânica Estrutural III (*)	102
201247	Mecânica Estrutural IV (**)	68
201248	Estruturas de Aço (*)	85
201249	Estruturas de Madeira (**)	51
201250	Estrutura de Concreto Armado I (*)	102
201251	Estrutura de Concreto Armado II (**)	102
201252	Estruturas de Concreto Protendido e Pré-Moldadas (**)	68
201253	Eletrotécnica Aplicada (*)	68
201254	Planejamento de Transportes (**)	68
201255	Rodovias I (**)	68
201256	Rodovias II (*)	68
201257	Pavimentação I (*)	68
201258	Pavimentação II (**)	68
201259	Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso	34
	<b>Sub-total</b>	<b>2.329</b>

**DISCIPLINAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
201260	Estágio Supervisionado (**)	160
<b>Sub-total</b>		<b>160</b>

**DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>	<b>Série</b>	<b>Sem</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
201264	Argamassas	4	1º	51
201274	Mecânica das Placas e Cascas	4	1º	51
201267	Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão	4	1º	51
201262	Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos	4	1º	51
201270	Alvenaria Estrutural	4	1º	51
201282	Ferramentas Computacionais para Orçamento de Obras	4	1º	51
201271	Elementos Finitos	4	1º	51
510500	Língua Brasileira de Sinais	4	1º	51
201265	Concretos Especiais	4	2º	51
201266	Projeto Avançado de Edificação (°)	4	2º	51
201278	Ferrovias	4	2º	51
201284	Barragens	4	2º	51
201283	Equipamentos de Terraplanagem e Pavimentação	4	2º	51
201263	Obras Hidráulicas (°)	4	2º	51
201272	Estruturas de Aço em Perfis Formados a Frio	4	2º	51
201273	Mecânica Vibratória	4	2º	51
201261	Engenharia de Avaliações	5	1º	51
201275	Pontes de Concreto Armado	5	1º	51
201276	Estruturas de Concreto Armado III	5	1º	51
201277	Controle de Qualidade de Obras Rodoviárias	5	1º	51
201279	Restauração de Rodovias	5	1º	51
201280	Gerenciamento de Projetos	5	1º	51
201268	Gestão da Qualidade na Construção Civil	5	1º	51
201269	Patologia das Construções	5	1º	51
201281	Gerenciamento de Obras	5	1º	51
201285	Estatística Avançada para Engenharia	5	1º	51
<b>Sub-total</b>				<b>102</b>

**Nota** - Os símbolos pospostos às disciplinas têm a seguinte correspondência

\* disciplina de meio ano de duração, ofertada no primeiro semestre.

\*\* disciplina de meio ano de duração, ofertada no segundo semestre.

° disciplina na modalidade a distância

**Obs.:** Para integralizar o curso, o acadêmico deverá cursar, obrigatoriamente, duas disciplinas do rol das Disciplinas de Diversificação ou Aprofundamento, sendo uma da 4ª série e uma da 5ª série, conforme fluxograma do curso.

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

O estágio supervisionado será desenvolvido de conformidade com o respectivo regulamento aprovado pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

**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.

**ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Para obter a sua graduação, o acadêmico deverá cumprir, no mínimo, 200 (duzentas) horas em atividades complementares, regulamentados pelo Colegiado de Curso.

**PRÁTICA ESPORTIVA**

A atividade de Prática Esportiva será desenvolvida pelo acadêmico como atividade opcional.

**DESDOBRAMENTO DAS ÁREAS DE CONHECIMENTO EM DISCIPLINAS**

<b>Nº DE ORDEM</b>	<b>ÁREAS DE CONHECIMENTO</b>	<b>DISCIPLINAS</b>
<b>DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO BÁSICA GERAL</b>		
1	Metodologia Científica e Tecnológica	1.1 Metodologia da Pesquisa para Engenharia Civil
2	Comunicação e Expressão	2.1 - Introdução à Engenharia Civil
3	Informática	3.1 - Informática Aplicada à Engenharia
4	Expressão Gráfica	4.1 - Representação Gráfica 4.2 - Modelagem Digital
5	Matemática	5.1 - Cálculo Diferencial e Integral 5.2 - Cálculo Vetorial e Geometria Analítica 5.3 - Cálculo Numérico e Álgebra Linear I 5.4 - Cálculo Numérico e Álgebra Linear II 5.5 - Estatística Aplicada à Engenharia
6	Física	6.1 - Física Aplicada à Engenharia Civil I 6.2 - Física Aplicada à Engenharia Civil II
7	Fenômenos de Transporte	7.1 - Mecânica dos Fluidos I 7.2 - Mecânica dos Fluidos II
8	Mecânica dos Sólidos	8.1 - Mecânica Estrutural I 8.2 - Mecânica Estrutural II
10	Química	10.1 - Química
11	Administração	11.1 - Administração e Empreendedorismo
12	Economia	12.1 - Engenharia Financeira
13	Ciências do Ambiente	13.1 - Gestão Ambiental na Engenharia Civil

14	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	14.1 - Legislação Profissional
<b>DISCIPLINAS DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONAL</b>		
1	Construção Civil	1.1 - Projeto de Edificação I 1.2 - Projeto de Edificação II 1.3 - Construção Civil I 1.4 - Construção Civil II 1.5 - Planejamento Urbano 1.6 - Compatibilização de Projetos
2	Ergonomia e Segurança do Trabalho	2.1 - Engenharia de Segurança
3	Geoprocessamento, Topografia e Geodésia	3.1 - Topografia
4	Geotecnia	4.1 - Geologia 4.2 - Mecânica dos Sólidos I 4.3 - Mecânica dos Sólidos II 4.4 - Obras de Terra 4.5 - Fundações
5	Gerência de Produção	5.1 - Planejamento e Controle de Obras
6	Hidrologia Aplicada e Hidráulica	6.1 - Hidrologia Aplicada 6.2 - Hidráulica 6.3 - Instalações Hidráulicas Prediais
7	Saneamento Básico e Gestão Ambiental	7.1 - Saneamento I 7.2 - Saneamento II
8	Materiais de Construção Civil	8.1 - Materiais de Construção Civil I 8.2 - Materiais de Construção Civil II
9	Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	9.1 - Mecânica Estrutural III 9.2 - Mecânica Estrutural IV 9.3 - Estruturas de Aço 9.4 - Estruturas de Madeira 9.5 - Estruturas de Concreto Armado I 9.6 - Estruturas de Concreto Armado II 9.7 - Estruturas de Concreto Protendido e Pré-moldadas
10	Eletricidade Aplicada	10.1 - Eletrotécnica Aplicada
11	Transporte e Logística	11.1 - Planejamento de Transportes 11.2 - Rodovias I 11.3 - Rodovias II 11.4 - Pavimentação I 11.5 - Pavimentação II
12	Trabalho de Conclusão de Curso	12.1 - Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso
<b>DISCIPLINAS DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>		
1	Engenharia Civil	1.1 - Estágio Supervisionado
<b>DISCIPLINAS DE DIVERSIFICAÇÃO OU APROFUNDAMENTO</b>		
1	Gestão Econômica	1.1 - Engenharia de Avaliações
2	Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico	2.1 - Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos 2.2 - Obras Hidráulicas
3	Materiais de Construção Civil	3.3 - Argamassas 3.4 - Concretos Especiais 3.5 - Projeto Avançado de Edificação 3.6 - Projeto de Instalações Elétricas em Baixa Tensão
4	Qualidade	4.1 - Gestão de Qualidade na Construção Civil 4.2 - Patologia das Construções
5	Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	5.1 - Alvenaria Estrutural 5.2 - Elementos Finos 5.3 - Estruturas de Aço em Perfis Formados a Frio 5.4 - Mecânica Vibratória 5.5 - Mecânica das Placas e Cascas 5.6 - Pontes de Concreto Armado 5.7 - Estruturas de Concreto Armado III
6	Transporte e Logística	6.1 - Controle de Qualidade de Obras Rodoviárias 6.2 - Ferrovias 6.3 - Restauração de Rodovias
7	Gerência de Produção	7.1 - Gerenciamento de Projetos 7.2 - Gerenciamento de Obras 7.3 - Ferramentas Computacionais para Orçamento de Obras
8	Geotécnica e Pavimentação	8.1 - Equipamentos de Terraplanagem e Pavimentação 8.2 - Barragens
9	Matemática	9.1 - Estatística Avançada para Engenharia
10	Ciências Humanas, Cidadania e Meio Ambiente	10.1 - Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS

## EMENTÁRIO

### **101619 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL**

Números reais e funções de uma variável. Limites e continuidade. Derivadas e suas aplicações. Integrais e suas aplicações. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Integrais múltiplas.

### **101620 – CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA**

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

### **101621 – CÁLCULO NUMÉRICO E ÁLGEBRA LINEAR I**

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

### **101622 – CÁLCULO NUMÉRICO E ÁLGEBRA LINEAR II**

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

### **102519 – FÍSICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL I**

Análise dimensional. Fundamentos de Mecânica Clássica: estática vetorial e de fluidos. Atividades experimentais: Metrologia, Mecânica dos Sólidos. Tensão superficial, viscosidade, dilatação, calor específico e condução de calor.

### **102520 – FÍSICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL II**

Trabalhar os conceitos de força elétrica, campo elétrico e potencial elétrico. Estudar capacitores e resistores e força eletromotriz. Introduzir conceitos de magnetismo. Conceituar força eletromotriz induzida e tratar circuitos de corrente alternada. Trabalhar as leis da reflexão e da refração em meios homogêneos.

### **103167 – QUÍMICA**

Estrutura da Matéria. Propriedade periódica dos elementos. Ligações químicas e propriedades consequentes. Estudo geral dos aglomerantes inorgânicos: cal, gesso, cimento e especiais. Materiais cerâmicos. Vidro. Metais. Polímeros. Água. Noções de eletrólise. Atividades de laboratório.

### **104595 – TOPOGRAFIA**

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 de campo.

### **104596 – GEOLOGIA**

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

### **201216 – METODOLOGIA DA PESQUISA PARA ENGENHARIA CIVIL**

Conceitos. Metodologia do trabalho científico. Normas vigentes para escrita do trabalho científico. Áreas Temáticas para desenvolvimento de Trabalhos de Conclusão de Curso. Tipos de pesquisa em Instalações Prediais, Hidráulica, Saneamento, Construção Civil, Planejamento de Obras, Segurança do Trabalho, Prevenção de Incêndios, Planejamento de Transportes, Rodovias, Pavimentação, Estruturas de Concreto, Estruturas de Aço, Estruturas de Madeira.

### **201217 – INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL**

Conceito e histórico da Engenharia Civil. 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.

### **201218 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA**

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

### **201219 – MODELAGEM DIGITAL**

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.

### **201220 – ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA**

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.

### **201221 – MECÂNICA DOS FLUIDOS I**

Introdução, definição e propriedades dos Fluidos; Estática dos Fluidos.

### **201222 – MECÂNICA DOS FLUIDOS II**

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 de Laboratório: 15 horas

### **201223 – MECÂNICA ESTRUTURAL I**

Propriedades geométricas das seções e elementos estruturais: momento estático e centroide de áreas planas, e centroide 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.

**201224 – MECÂNICA ESTRUTURAL II**

Tensões e deformações simples em elementos estruturais; tensões devidas às combinações de carregamentos. Transformações de tensões e deformações; tensões e deformações principais. Deformações em vigas. Energia de deformação. Instabilidade lateral em colunas.

**201225 – ENGENHARIA FINANCEIRA**

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.

**201226 – GESTÃO AMBIENTAL NA ENGENHARIA CIVIL**

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.

**201227 – PROJETO DE EDIFICAÇÕES I**

Estudo, anteprojeto e projeto de arquitetura. Vedos verticais. Vãos. Revestimentos. Vedos horizontais: piso, teto. Telhados. Desníveis: taludes, escadas, rampas. Introdução à NBR-9050. 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.

**201228 – PROJETO DE EDIFICAÇÕES II**

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.

**201229 – CONSTRUÇÃO CIVIL I**

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.

**201230 – CONSTRUÇÃO CIVIL II**

Outros processos construtivos. Construções sustentáveis. Orçamentos na construção civil. Cronogramas de obras. Contratos e licitações.

**201231 – PLANEJAMENTO URBANO**

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.

**201232 – COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS**

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.

**201233 – ENGENHARIA DE SEGURANÇA**

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 antropogênicos. Normas Regulamentadoras do MTE. NR-18. Segurança na construção civil. Equipamentos de proteção individual. Medidas de proteção coletivas. Inspeção de segurança. CIPA.

**201234 – MECÂNICA DOS SOLOS I**

Introdução à mecânica dos solos. Estado do solo. Índices físicos. Plasticidade dos solos. Classificação dos solos. Compactação dos solos.

**201235 - MECÂNICA DOS SOLOS II**

Água nos solos. Tensões no solo. Deformações devidas a carregamentos verticais. Adensamento e compressibilidade. Resistência ao cisalhamento.

**201236 – OBRAS DE TERRA**

Geossintéticos. Estabilidade de taludes. Contenções. Aterros sobre solos moles. Rebaixamento do lençol freático. Barragens de terra e enrocamento.

**201237 – FUNDAÇÕES**

Tipos de fundações. Investigação geotécnica. Fundações superficiais. Fundações profundas. Escolha do tipo de fundação.

**201238 – PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS**

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.

**201239 – HIDROLOGIA APLICADA**

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.

**201240 – HIDRÁULICA**

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.

**201241 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS**

Projetos de instalações prediais de água fria, água quente e esgoto sanitário. Projetos de prevenção contra incêndios e desastres. Projetos de instalações de águas pluviais.

**201242 – SANEAMENTO I**

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.

**201243 – SANEAMENTO II**

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 de laboratório e visitas técnicas.

**201244 – MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I**

Propriedade dos materiais. Normas técnicas. Agregados. Aglomerantes. Materiais cerâmicos. Vidros. Tintas. Polímeros e plásticos. Atividades de Laboratório.

**201245 – MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II**

Argamassas. Concretos. Controle Tecnológico do Concreto. Aditivos. Atividades de Laboratório.

**201246 – MECÂNICA ESTRUTURAL III**

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. Apoios sobre fundações elásticas. Princípio dos Trabalhos Virtuais. Linhas de influência. Ação de ventos em edificações.

**201247 – MECÂNICA ESTRUTURAL IV**

Grau de hiperestaticidade. Resolução de estruturas hiperestáticas: Método dos Esforços; Método dos Deslocamentos. Análise Matricial de Estruturas.

**201248 – ESTRUTURAS DE AÇO**

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.

**201249 – ESTRUTURAS DE MADEIRA**

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.

**201250 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I**

Introdução, propriedades mecânicas dos materiais aço e concreto, aços para concreto armado, normas brasileiras. Ações e segurança nas estruturas de concreto armado. Concepção estrutural de edifícios. Cargas e esforços nas lajes. Flexão normal simples em seção retangular e seção T. Elementos lineares sujeitos ao cisalhamento. Estado limite de serviço. Disposições construtivas e detalhamento de lajes maciças e vigas.

**201251 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II**

Flexão composta normal e oblíqua. Pilares. Elementos estruturais de fundação: sapatas, blocos de estacas, vigas de equilíbrio, outros tipos de fundações. Escadas e reservatórios. Vigas parede. Torção em elementos lineares. Análise estrutural e dimensionamento de estruturas de concreto com utilização de software.

**201252 – ESTRUTURAS DE CONCRETO PROTENDIDO E PRÉ-MOLDADAS**

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.

**201253 – ELETROTÉCNICA APLICADA**

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.

**201254 – PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES**

Planejamento e coordenação dos transportes. Sistemas de transportes e características técnicas. Geografia dos transportes no Brasil. A cidade, o homem e os transportes urbanos. Elementos de engenharia de tráfego. Fluxograma de tráfego e interseções. Estacionamento. Fases do projeto final de engenharia urbana/rodoviária.

**201255 – RODOVIAS I**

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.

**201256 – RODOVIAS II**

Interseções rodoviárias. Acessos à 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. Estudos geotécnicos. Sinalização rodoviária. Conservação rodoviária.

**201257 – PAVIMENTAÇÃO I**

Pavimento do ponto de vista estrutural e funcional. Ligantes asfálticos. Agregados. Tipos de Revestimentos asfálticos. Propriedades mecânicas das misturas asfálticas.

**201258 – PAVIMENTAÇÃO II**

Dosagem de diferentes tipos de revestimento. Materiais e estruturas de pavimentos asfálticos. Dimensionamento de pavimento flexível. Diagnósticos de defeitos, avaliação funcional, estrutural e de aderência de pavimentos asfálticos. Técnicas de restauração asfáltica.

**201259 – ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

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.

**201260 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

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

**201261 – ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES**

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.

**201262 – GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

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.

**201263 – OBRAS HIDRÁULICAS**

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.

**201264 – ARGAMASSAS**

Introdução a Argamassas. Classificação. Propriedades das Argamassas. Ensaios de Caracterização. Normatização. Dosagem de Argamassas. Argamassas de Assentamento. Argamassas de Revestimento. Argamassa Colante. Argamassa de Reparo. Argamassas industrializadas. Manifestações Patológicas em Argamassas.

**201265 – CONCRETOS ESPECIAIS**

Produção e controle do concreto. Propriedades do concreto endurecido. Microestrutura do concreto. Concreto de alto desempenho. Concreto auto adensável. 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 pré-fabricadas. Polímeros em concretos. Concreto arquitetônico e decorativo. Sustentabilidade. Perspectivas futuras.

**201266 – PROJETO AVANÇADO DE EDIFICAÇÃO**

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.

**201267 – PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO**

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.

**201268 – GESTÃO DA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL**

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.

**201269 – PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES**

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.

**201270 – ALVENARIA ESTRUTURAL**

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.

**201271 – ELEMENTOS FINITOS**

Introdução ao Método dos Elementos Finitos aplicado à Mecânica Estrutural – análise estática linear física e geométrica: fundamentos do cálculo variacional; elementos finitos básicos; etapas do desenvolvimento e da utilização de um programa de elementos finitos.

**201272 – ESTRUTURAS DE AÇO EM PERFIS FORMADOS A FRIO**

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.

**201273 – MECÂNICA VIBRATÓRIA**

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.

**201274 – MECÂNICA DAS PLACAS E CASCAS**

Introdução à Mecânica das Placas e Cascas – análise linear física e geométrica: elementos de geometria diferencial; soluções exatas e via expansão em séries para placas retangulares e circulares, e para cascas cilíndricas, cônicas e esféricas.

**201275 - PONTES DE CONCRETO ARMADO**

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.

**201276 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO III**

Estruturas de contenção em concreto armado. Estabilidade global de estruturas de concreto armado. Lajes especiais em concreto armado. Punção em lajes de concreto armado.

**201277 – CONTROLE DE QUALIDADE DE OBRAS RODOVIÁRIAS**

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.

**201278 – FERROVIAS**

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, terminais e economia da operação.

**201279 – RESTAURAÇÃO DE RODOVIAS**

Deterioração e avaliação de pavimentos. Conservação. Gerenciamento de pavimento. Fresagem. Reciclagem. Reforço de pavimentos. Dimensionamento. Asfaltos modificados com polímeros e borracha.

**201280 – GERENCIAMENTO DE PROJETOS**

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

**201281 – GERENCIAMENTO DE OBRAS**

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.

**201282 – FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS PARA ORÇAMENTO DE OBRAS**

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.

**201283 – EQUIPAMENTOS DE TERRAPLANAGEM E PAVIMENTAÇÃO**

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.

**201284 – BARRAGENS**

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.

**201285 – ESTATÍSTICA AVANÇADA PARA ENGENHARIA**

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

**203601 – INFORMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA**

Computação científica. Elementos de lógica matemática e álgebra proposicional. Algoritmos e linguagens de programação. Aplicativos: planilha de cálculo; computação numérica.

**403552 – ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO**

Liderança. Motivação de pessoal. Administração de Custos. Tópicos especiais de Administração de Vendas e Administração de Materiais. Conceitos de empreendedorismo. Características do empreendedor. Aspectos Gerais do Plano de Negócios. Etapas para elaboração do Plano de Negócios.

**510500 – LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS**

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 còrporo-faciais e campos semânticos: Alfabeto datilológico; Números; Identificação Pessoal; Saudações e Gentilezas; Formas; Cores; Verbos; Estabelecimentos; Profissões.

**603508 - LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL**

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.



## CURSO DE ENGENHARIA CIVIL - Currículo 8

<b>1ª Série</b>		Cálculo Diferencial e Integral	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	Representação Gráfica	Física Aplicada à Engenharia Civil I	Informática Aplicada à Engenharia	Introdução à Engenharia Civil	Estatística Aplicada à Engenharia
782	22 24	101619   136   4   4	101620   68   2   2	201218   136   4   4	102519   102   6   0	203601   51   3   0	201217   51   3   0	201220   68   0   4
<b>2ª Série</b>		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
986	30 28	101621   51   3   0	201253   68   4   0	201244   68   4   0	201221   51   3   0	201234   68   4   0	201223   68   4   0	201219   68   4   0
<b>3ª Série</b>		Construção Civil I	Hidráulica	Hidrologia Aplicada	Mecânica Estrutural III	Obras de Terra	Projetos de Edificações II	Construção Civil II
816	25 23	201229   68   4   0	201240   68   4   0	201239   68   4   0	201246   102   6   0	201236   68   4   0	201228   51   3   0	201230   68   0   4
<b>4ª Série</b>		Engenharia de Segurança	Estruturas de Aço	Estruturas de Concreto Armado I	Pavimentação I	Rodovias II	Saneamento II	Estruturas de Concreto Armado II
901	29 24	201233   51   3   0	201248   85   5   0	201250   102   6   0	201257   68   4   0	201256   68   4   0	201243   68   4   0	201251   102   0   6
<b>5ª Série</b>		Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso	Administração e Empreendedorismo	Compatibilização de Projetos	Engenharia Financeira	Gestão Ambiental na Engenharia Civil	Legislação Profissional	Planejamento Urbano
602	25 10,41	201259   34   1   1	403552   102   6   0	201232   51   3   0	201225   51   3   0	201226   51   3   0	603508   51   3   0	201231   51   3   0

Física Aplicada à Engenharia Civil II		Geologia		Química																											
102520	68	0	4	104596	51	0	3	103167	51	0	3																				
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		Projetos de Edificações I																	
104595	68	4	0	101622	51	0	3	201245	68	0	4	201235	68	0	4	201224	102	0	6	201254	68	0	4	201227	51	0	3				
Estruturas de Madeira		Instalações Hidráulicas Prediais		Mecânica Estrutural IV		Rodovias I		Saneamento I																							
201249	51	0	3	201241	68	0	4	201247	68	0	4	201255	68	0	4	201242	68	0	4												
Estruturas de Concreto Protendido e Pré-Moldadas		Fundações		Metodologia da Pesquisa para Engenharia Civil		Pavimentação II		Planejamento e Controle de Obras		Diversificação ou Aprofundamento																					
201252	68	0	4	201237	68	0	4	201216	51	0	3	201258	68	0	4	201238	51	0	3	201.../510...	51	3	0								
Estágio Supervisionado		Diversificação ou Aprofundamento																													
201260	160	0	9,41	201...	51	3	0																								
Disciplinas de Formação Básica Geral		Disciplinas de Formação Específica Profissional		Disciplinas Diversificação ou Aprofundamento		Atividades Complementares Acadêmico-Científicas e Culturais		Estágio Supervisionado Obrigatório		TOTAL horas		Disciplinas a Distância																			
1496		2329		102		200		160		4287		102																			
a Série		Nome da Disciplina		COD.		CH		CHS-1'S		CHS-2'S		COD. - Código da disciplina		CH - Carga horária da disciplina		CHS-1'S - Carga horária semanal da disciplina no 1º sem.		CHS-2'S - Carga horária semanal da disciplina no 2º sem.													
CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA		CHA	

Aprovado pela Resolução CEPE nº 38, de 13 de dezembro de 2016, alterada pela Resolução CEPE nº 043/2017