



**UNIFEBE**

## **CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**



### **EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS MATRIZ CURRICULAR 2018.1A**

**BRUSQUE (SC)  
2022**

**SUMÁRIO**

<b>1ª FASE.....</b>	<b>5</b>
01 – INTRODUÇÃO AO CÁLCULO .....	5
02 – QUÍMICA .....	5
03 – GEOMETRIA DESCRITIVA .....	5
04 – FÍSICA I .....	5
05 – METODOLOGIA CIENTÍFICA.....	6
06 – CULTURA E DIVERSIDADE.....	6
<b>2ª FASE.....</b>	<b>6</b>
07 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I .....	6
08 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.....	6
09 – FÍSICA II .....	6
10 – DESENHO ARQUITETÔNICO.....	7
11 – GEOLOGIA PARA ENGENHARIA .....	7
12 – COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM.....	7
<b>3ª FASE.....</b>	<b>7</b>
13 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.....	7
14 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA II .....	7
15 – PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA .....	8
16 – TOPOGRAFIA I .....	8
17 – DESENHO ARQUITETÔNICO POR COMPUTADOR.....	8
18 – PROJETO ARQUITETÔNICO .....	8
<b>4ª FASE.....</b>	<b>9</b>
19 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.....	9
20 – MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I.....	9
21 – TOPOGRAFIA II .....	9
22 – MECÂNICA DOS SÓLIDOS I.....	9
23 – PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA .....	9
24 – SOCIOLOGIA .....	10
25 – FILOSOFIA.....	10

<b>5ª FASE.....</b>	<b>10</b>
26 – ENGENHARIA DE SEGURANÇA.....	10
27 – MECÂNICA DOS SÓLIDOS II.....	10
28 – EXPRESSÃO GRÁFICA.....	11
29 – HIDRÁULICA.....	11
30 – TEORIA DAS ESTRUTURAS I.....	11
31 – MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II.....	11
<b>6ª FASE.....</b>	<b>12</b>
32 – ENGENHARIA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA.....	12
33 – HIDROLOGIA.....	12
34 – FÍSICA III.....	12
35 – MECÂNICA DOS SOLOS I.....	12
36 – TEORIA DAS ESTRUTURAS II.....	13
37 – CONSTRUÇÃO CIVIL I.....	13
<b>7ª FASE.....</b>	<b>13</b>
38 – CONSTRUÇÃO CIVIL II.....	13
39 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS.....	13
40 – FENÔMENOS DE TRANSPORTE.....	14
41 – MECÂNICA DOS SOLOS II.....	14
42 – ENGENHARIA DE TRÁFEGO.....	14
43 – GESTÃO AMBIENTAL.....	14
<b>8ª FASE.....</b>	<b>15</b>
44 – PROJETO E CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS.....	15
45 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I.....	15
46 – FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA.....	15
47 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS PREDIAIS.....	15
48 – SANEAMENTO BÁSICO.....	16
49 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO I.....	16
<b>9ª FASE.....</b>	<b>16</b>
50 – SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO.....	16
51 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II.....	16
52 – ESTRUTURAS DE MADEIRA.....	17
53 – DRENAGEM E SINALIZAÇÃO URBANA.....	17
54 – PAVIMENTAÇÃO.....	17



55 – ESTRUTURAS METÁLICAS.....	17
56 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO II .....	18
<b>10ª FASE.....</b>	<b>18</b>
57 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO III .....	18
58 – ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO DE OBRAS.....	18
59 – INFRAESTRUTURA TERRITORIAL URBANA E REGIONAL.....	18
60 – PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES .....	19
61 – PONTES E GRANDES ESTRUTURAS .....	19
62 – LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO .....	19
63 – ÉTICA.....	19
64 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	19
<b>DISCIPLINA OPTATIVA .....</b>	<b>20</b>
01 – LIBRAS.....	20

---

**1ª FASE**

---

**01 – INTRODUÇÃO AO CÁLCULO**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Revisão do estudo de conjuntos numéricos e operações algébricas. Aplicação da porcentagem, proporção, regra de três e trigonometria. Comparação entre progressão aritmética e progressão geométrica. Estudo e aplicabilidade dos logaritmos.

**02 – QUÍMICA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Fundamentação dos compostos químicos. Estudo de misturas e soluções. Compreensão da cinética química. Estudo do equilíbrio químico. Análise de processos eletroquímicos.

**03 – GEOMETRIA DESCRITIVA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Métodos de representação gráfica, técnicas de resolução de problemas tridimensionais envolvendo forma, posição, deslocamento e vistas auxiliares. Estudos de superfícies geométricas envolvendo geração, intersecções e planificação. Desenvolvimento da linha curva. Projeções cotadas.

**04 – FÍSICA I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática e dinâmica. Estudo das leis de conservação da energia e do momento linear. Estudo da cinemática e dinâmica da rotação.

**05 – METODOLOGIA CIENTÍFICA**

---

Carga Horária Total: 30h | Créditos: 02

**EMENTA**

Planejamento de pesquisa. Revisão de literatura. Normas para trabalhos acadêmicos. Técnicas de pesquisa. Métodos quantitativos e qualitativos. Análise de dados.

**06 – CULTURA E DIVERSIDADE**

---

Carga Horária Total: 30h | Créditos: 02

**EMENTA**

Cultura. Relações étnico-raciais. Direitos humanos. História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Relações de gênero. A integração da pessoa com deficiência na sociedade.

---

**2ª FASE**

---

**07 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo das matrizes. Estudo dos determinantes. Caracterização dos sistemas lineares. Caracterização das coordenadas cartesianas. Estudo dos vetores nos espaços bi e tridimensionais.

**08 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo das funções. Estudo dos limites. Estudo das derivadas. Definição das integrais.

**09 – FÍSICA II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo das condições de equilíbrio de partículas e de corpos rígidos no plano e no espaço, envolvendo o cálculo das reações em conexões padrão utilizadas em engenharia. 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. Equilíbrio de cabos.

**10 – DESENHO ARQUITETÔNICO**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo dos diversos meios de expressão gráfica monocromática à mão livre: técnicas, materiais, normas, hachuras, sombreamentos e escritas. As projeções bi e tridimensional; compreensão e interpretação do desenho arquitetônico: plantas, cortes, vistas e perspectivas: axonométricas e cavaleira.

**11 – GEOLOGIA PARA ENGENHARIA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Origem, formação da Terra e mineralogia. Sistemas, métodos e processos da mecânica das rochas. Tipos de rochas e Geologia do Estado de Santa Catarina e do Brasil. Águas subterrâneas. Aplicações de rochas na Engenharia.

**12 – COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo da linguagem e dos processos da comunicação. Noções de texto, estratégias de leitura e de produção textual. Coerência e coesão; Adequação à norma padrão aplicadas a textos de natureza diversa.

---

**3ª FASE**

---

**13 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo de integração. Estudo das funções de várias variáveis. Estudo das derivadas parciais.

**14 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Caracterização das retas e curvas quadráticas no plano. Estudo das cônicas. Caracterização das retas e planos no R<sup>3</sup>. Estudo das quádricas no espaço. Caracterização das coordenadas polares, cilíndricas e esféricas no R<sup>2</sup> e R<sup>3</sup>.

**15 – PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estatística descritiva e Estatística inferencial. População e amostra. Variáveis e suas classificações. Tabelas de frequência. Análise de gráficos. Construção de tabelas e gráficos via Planilha Eletrônica. Conjuntos. Probabilidade, conceitos, teoremas fundamentais, probabilidade condicional, eventos independentes, análise combinatorial. Variáveis aleatórias, discretas, contínuas. Esperança matemática, variância. Medidas de Tendência Central. Medidas de Dispersão.

**16 – TOPOGRAFIA I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Introdução a ciência topográfica: definições, divisões, aplicações, materiais e equipamentos utilizados nos levantamentos topográficos. Topologia e Topometria. Métodos de levantamentos topográficos expeditos e regulares: orientação de alinhamentos, caminhamentos e tipos de poligonais, cálculo de planilhas topográficas. Levantamento planimétrico de um terreno. Noções gerais de fotogrametria e fotointerpretação.

**17 – DESENHO ARQUITETÔNICO POR COMPUTADOR**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo dos sistemas operacionais de expressão gráfica digital CAD. Conhecimentos básicos, atalhos de comando, configurações dos parâmetros de desenho, impressão e plotagem.

**18 – PROJETO ARQUITETÔNICO**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Leitura do lugar: estudo e análise das relações espaciais e humanas com o ambiente urbano. Etapas do processo de projeto: desenvolvimento em nível de estudo preliminar para edificação de pequena complexidade: habitar e trabalhar. Relação da forma da edificação com o sistema portante. Noção de escala e ergonomia. Percepção estética e síntese do objeto. Desenvolvimento de trabalho integrado. Discussão crítico-comparativa das soluções elaboradas pelos estudantes.

---

**4ª FASE**

---

**19 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Séries de Funções. Noções de Equações Diferenciais. Séries Numéricas.

**20 – MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Classificação, propriedades dos materiais de construção e normalização. Materiais cerâmicos. Materiais metálicos. Madeiras. Vidros. Tintas e vernizes. Polímeros. Materiais betuminosos.

**21 – TOPOGRAFIA II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Métodos de nivelamento e terraplenagem: curvas de níveis, perfis, divisão de terras e locações de obras. Métodos de levantamento planialtimétrico e processamento de dados. Batimetria. Geodésia: introdução a Geodésia, técnicas de levantamentos topográficos com GPS, georreferenciamento e geoprocessamento.

**22 – MECÂNICA DOS SÓLIDOS I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Definições de tensão e deformação. Esforços axiais e de cisalhamento. Propriedades mecânicas dos materiais. Torção em eixos sólidos e tubulares. Tensões de flexão. Concentração de tensões. Estados multiaxiais de tensão. Transformação de estado plano de tensões. Tensões principais e cisalhante máxima no plano. Critérios de resistência.

**23 – PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Fundamentos de Algoritmos. Introdução a linguagem de programação. Rotinas de Programação com aplicabilidade na engenharia.

**24 – SOCIOLOGIA**

---

Carga Horária Total: 30h | Créditos: 02

**EMENTA**

Introdução ao pensamento sociológico. As correntes teóricas do pensamento sociológico: Durkheim, Marx e Weber. Cultura e Sociedade. Caracterização da sociedade contemporânea.

**25 – FILOSOFIA**

---

Carga Horária Total: 30h | Créditos: 02

**EMENTA**

Filosofia, conhecimento e aprendizagem. Filosofia, Mito e Ciência: graus de certeza, limites e possibilidades. Filosofia social e política. Tópicos contemporâneos de Filosofia.

---

**5ª FASE**

---

**26 – ENGENHARIA DE SEGURANÇA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Introdução à segurança, higiene e medicina do trabalho; normalização e legislação específica sobre segurança do trabalho. Órgãos relacionados com a segurança do trabalho. Análise de estatísticas de acidentes. Custos de acidentes. Controle de perdas e produtividade. Controle de agentes agressivos. Aspectos ergonômicos e aspectos ecológicos. Sistema de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual. Sistemas preventivos e sistemas de combate a incêndios. Riscos inerentes à profissão do engenheiro. Segurança nos projetos de engenharia. Organização e segurança do trabalho da empresa. Segurança em atividades extra-empresa.

**27 – MECÂNICA DOS SÓLIDOS II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Tensões compostas. Flexão oblíqua. Deflexão em vigas. Flambagem de barras e colunas.

**28 – EXPRESSÃO GRÁFICA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo do sistema operacional de expressão gráfica digital Revit. Conhecimentos básicos, atalhos de comando e edição, configurações dos parâmetros de modelagem BIM destinados às tarefas de representação.

**29 – HIDRÁULICA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Introdução a hidráulica. Principais propriedades físicas dos fluídos. Hidrostática: esforços dos fluídos, manometria, empuxos em superfícies planas e curvas. Hidrodinâmica dos fluídos: viscosidade, escoamento laminar e turbulento, equação da continuidade, equação de Bernoulli para fluídos ideais e reais, perda de carga, camada limite e medidores de vazão. Teoria e aplicações sobre o funcionamento de orifícios, bocais e vertedouros. Golpe de aríete, curva de remanso, bombas e sistemas de recalques. Movimentos uniforme e gradualmente variado. Cálculo dos escoamentos em condutos forçados e livres. Atividades práticas em laboratório.

**30 – TEORIA DAS ESTRUTURAS I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Morfologia das estruturas e noções de estaticidade. Vínculos, carregamentos e ações nas estruturas. Esforços internos solicitantes em estruturas isostáticas. Introdução à análise estrutural: treliças e pórticos planos, vigas Gerber e arcos isostáticos.

**31 – MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Agregados e aglomerantes. Argamassas. Concretos. Aditivos e adições minerais para argamassas e concretos. Materiais de construção sustentáveis.

---

**6ª FASE**

---

**32 – ENGENHARIA DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Generalidades sobre transporte aéreos, marítimos, fluviais, lacustres e dutoviário. Transportes ferroviários e rodoviários. Generalidades sobre transportes públicos: tipos de ônibus, linhas, dimensionamentos de frota. Identificação e tratamento de pontos críticos nas vias urbanas: sinalização viária, estacionamento, capacidade de via.

**33 – HIDROLOGIA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Introdução a hidrologia. Ciclo hidrológico. Elementos de hidrometeorologia. Aquisição de dados hidrológicos. Bacia hidrográfica. Precipitação. Estática aplicada à hidrologia. Evaporação e transpiração. Infiltração e armazenamento no solo. Águas subterrâneas. Escoamento superficial e escoamento em rios e canais. Vazões de enchentes, medições de vazões, regularização de vazões, controle de cheias e erosões, propagação de enchentes em reservatórios e canais.

**34 – FÍSICA III**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudo da Eletrostática. Estudo dos conceitos em Eletrodinâmica. Análise de circuitos em corrente contínua.

**35 – MECÂNICA DOS SOLOS I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Origem, formação e classificação quanto a origem e formação dos solos. Estrutura, textura, índices físicos, limites de consistência, compacidade e classificações. Noções de amostragens e sondagens. Tensões nos solos. Compactação e CBR dos Solos. Permeabilidade e percolação.

**36 – TEORIA DAS ESTRUTURAS II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Conceito de Estruturas Hiperestáticas. Método das forças. Método dos deslocamentos. Noções de análise matricial.

**37 – CONSTRUÇÃO CIVIL I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Fases de construção: métodos, características gerais, produtividade, materiais, dificuldades, inovações. Serviços preliminares e canteiro de obras. Escavações e obras de contenção. Locação de obra, fundações superficiais e profundas. Estruturas de concreto armado: fôrmas, armaduras e concretagem.

---

**7ª FASE**

---

**38 – CONSTRUÇÃO CIVIL II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Vedações verticais, revestimentos de paredes e tetos. Pintura e impermeabilização. Pisos e pavimentações. Esquadrias e vidros. Instalações: elétricas, hidrossanitárias, gás, prevenção e combate a incêndio. Coberturas. Isolamento térmico e acústico. Tecnologia e industrialização da construção civil. Construções sustentáveis.

**39 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Instalações elétricas de baixa tensão: conceitos básicos. Instalações elétricas em locais de habitação. Instalações elétricas em locais contendo banheiras, chuveiros e piscinas. Instalações de tubulações telefônicas e lógicas para fins residenciais e comerciais de pequeno porte. Dimensionamento de circuitos elétricos residenciais. Desenvolvimento de projeto elétrico residencial. Demanda de potência. Especificação de materiais e equipamentos. Dispositivos de proteção e choque elétrico. Noções básicas sobre sistemas de aterramento, instalações elétricas prediais (uso coletivo) e subestações.

**40 – FENÔMENOS DE TRANSPORTE**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Noções de Termodinâmica. Introdução e conceitos fundamentais de transferência de calor e massa: transferência por difusão, convecção e irradiação. Transferência simultânea de calor e massa. Conforto térmico em ambientes construídos.

**41 – MECÂNICA DOS SOLOS II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Consolidação dos solos: estudos dos recalques. Resistência ao cisalhamento dos solos. Empuxos de terra e contenções. Estabilidade e estabilização de taludes.

**42 – ENGENHARIA DE TRÁFEGO**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Características do tráfego. Capacidade e níveis de serviço. Planos e projetos de circulação de tráfego. Sistemas e segurança de tráfego. Estudo e técnicas de demanda de tráfego.

**43 – GESTÃO AMBIENTAL**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Gestão e administração ambiental. Ordenamento, licenciamento e monitoramento ambiental. Controle de poluição ambiental, prevenção de desastres naturais, avaliação de impactos ambientais e de ações mitigadoras. Planejamento ambiental em áreas urbanas e rurais. Adequação ambiental de empresas no campo de atuação da modalidade. Gestão de resíduos sólidos. Instalações, equipamentos, dispositivos e componentes da Engenharia Ambiental.

---

**8ª FASE**

---

**44 – PROJETO E CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estabelecimento e utilização das estradas. Projeto geométrico de rodovias. Elementos técnicos. Reconhecimento de campo. Análise das características do tráfego, estudos geotécnicos e hidrológicos. Tipos e métodos de traçado. Impactos ambientais. Projeto de terraplenagem, compactação, pavimentação. Projetos de obras de arte, drenagem superficial e profunda. Especificação de maquinário. Orçamento e Segurança. Noções de projetos de ferrovias, aeroportos e heliportos.

**45 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Concreto armado, seus constituintes e normatização. Conceitos básicos do projeto estrutural: estados limites último e de serviço, elementos do projeto estrutural, lançamento e sequência de cálculo. Flexão simples e cisalhamento. Aderência, ancoragem e emendas das armaduras. Cálculo, dimensionamento e detalhamento de vigas.

**46 – FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estudos preliminares: investigações, determinações de parâmetros geotécnicos e escolha do tipo de fundações. Fundações superficiais e profundas: capacidade de carga, dimensionamento e estudo dos recalques. Obras de Terra: escavações, aterros, reforços em solos, rebaixamento do lençol freático. Túneis e poços.

**47 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS PREDIAIS**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Compatibilidade entre o projeto hidrossanitário e os demais projetos da construção. Equipamentos, dispositivos e componentes hidrossanitários, de gás e de prevenção e combate a incêndio. Instalações prediais: de água fria, de água quente, de esgotos sanitários, de águas pluviais e gás. Instalações para piscinas e saunas. Instalações para aproveitamento da água da chuva. Elaboração de projeto hidrossanitário.

**48 – SANEAMENTO BÁSICO**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Hidráulica e hidrologia aplicada ao saneamento. Sistemas, métodos e processos de abastecimento, tratamento, reservação e distribuição de águas. Redes de distribuição de água. Sistemas, métodos e processos de saneamento: coleta e transporte de esgotos, águas residuárias, rejeitos e resíduos. Redes coletoras de esgotos sanitários e pluviais. Elaboração de projetos. Noções sobre tratamento e destinação final de águas residuárias, rejeitos e resíduos.

**49 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO I**

---

Carga Horária Total: 120h | Créditos: 08

**EMENTA**

Experiência profissional específica na área de Engenharia Civil. Definição do campo de estágio e organização da documentação. Diagnóstico do campo de estágio. Elaboração e execução do plano de ação. Elaboração e apresentação do relatório de estágio.

---

**9ª FASE**

---

**50 – SISTEMA DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

---

Carga Horária Total: 30h | Créditos: 02

**EMENTA**

Triângulo, tetraedro, propagação e métodos de extinção do fogo. Normatização. Classes de incêndio. Agentes extintores e sistemas de combate a incêndio. Sistema preventivo por extintores e hidráulico preventivo. Saídas e iluminação de emergência. Sistemas de abandono do local, alarme e detecção. Instalações prediais de gás combustível (GLP). Elaboração de projeto de preventivo e de combate a incêndio.

**51 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Flexão composta e oblíqua. Compressão simples. Flambagem e torção. Cálculo, dimensionamento e detalhamento de lajes, pilares, escadas e paredes estruturais.

**52 – ESTRUTURAS DE MADEIRA**

---

Carga Horária Total: 30h | Créditos: 02

**EMENTA**

Estruturas de Madeira: aspectos gerais e campo de aplicação. Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Ações e segurança nas estruturas de madeira. Dimensionamento de elementos estruturais submetidos à compressão, tração, flexão simples e composta. Ligações. Projetos estruturais em madeira.

**53 – DRENAGEM E SINALIZAÇÃO URBANA**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Impacto da urbanização no escoamento. Princípios de controle e inundações urbanas. Erosão urbana e seu controle. Medidas de controle do escoamento. Planejamento da micro e macro drenagem. Precipitações intensas. Métodos de determinação de vazões de projeto. Sistema de drenagem urbana. Sistemas especiais de drenagem urbana. Projeto específico de drenagem urbana. Normatização de trânsito: normas de projeto. Código de trânsito brasileiro. Projeto de sinalização viária.

**54 – PAVIMENTAÇÃO**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Introdução ao estudo dos pavimentos. Materiais utilizados em pavimentação. Drenagem dos pavimentos. Comportamento estrutural, camadas dos pavimentos, dosagem e dimensionamento. Execução, controle e recuperação. Construção e manutenção de vias e pátios rodoviários.

**55 – ESTRUTURAS METÁLICAS**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estruturas de aço: aspectos gerais e campos de aplicação. Propriedades físicas e mecânicas do aço. Normatização. Ações e segurança nas estruturas de aço. Dimensionamento de elementos estruturais metálicos submetidos à compressão, tração, flexão simples e composta. Dimensionamento e verificação de ligações parafusadas e soldadas. Elaboração de projeto estrutural em estruturas metálicas.

**56 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO II**

---

Carga Horária Total: 120h | Créditos: 08

**EMENTA**

Experiência profissional específica na área de Engenharia Civil. Definição do campo de estágio e organização da documentação. Diagnóstico do campo de estágio. Elaboração e execução do plano de ação. Elaboração e apresentação do relatório de estágio.

---

**10ª FASE**

---

**57 – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO III**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Cálculo, dimensionamento e detalhamento de fundações superficiais e profundas: blocos, sapatas, radier, estacas e tubulões. Muros de arrimo, vigas de equilíbrio e reservatórios. Elaboração de projeto estrutural em concreto armado com no mínimo 4 pavimentos.

**58 – ADMINISTRAÇÃO E ORÇAMENTO DE OBRAS**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Conceitos e princípios de administração e organizações. Gerência de projetos. Planejamento e gestão de obras. Orçamento na construção civil. Composição de preços e de custos. Cronograma físico-financeiro. Sistemas de informações gerenciais.

**59 – INFRAESTRUTURA TERRITORIAL URBANA E REGIONAL**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Conceitos e processo de gestão urbana, planejamento urbano e regional. Desenvolvimento urbano sustentável. Instrumentos de planejamento urbano. Plano diretor de desenvolvimento urbano. Zoneamento e parcelamento. Projetos de loteamentos urbanos. Atividades multidisciplinares referentes ao planejamento urbano e regional no âmbito da Engenharia Civil.

**60 – PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Introdução à patologia das construções, conceitos e metodologia para análise e diagnóstico. Patologia das fundações, estruturas de concreto armado, vedações verticais, revestimentos, pinturas e pisos. Técnicas de prevenção e manutenção. Recuperação das construções. Estudo de caso sobre patologias das construções.

**61 – PONTES E GRANDES ESTRUTURAS**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Definições e classificações das pontes e grandes estruturas. Elementos para elaboração de projetos. Métodos construtivos. Ações atuantes. Superestrutura, mesoestrutura e infraestrutura. Estruturas especiais. Projeto estrutural.

**62 – LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL DO ENGENHEIRO**

---

Carga Horária Total: 30h | Créditos: 02

**EMENTA**

Sistema e legislação profissional. Atribuições e exercício profissional. Código de ética profissional. Responsabilidades profissionais. Registro e carteira profissional. Anotação de responsabilidade técnica, acervo técnico e registro de direito autoral. Código de defesa do consumidor.

**63 – ÉTICA**

---

Carga Horária Total: 30h | Créditos: 02

**EMENTA**

Introdução ao estudo da Ética. Principais correntes éticas. Relação entre ética e sociedade. Ética Profissional. Ética e direitos humanos.

**64 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

---

Carga Horária Total: 60h | Créditos: 04

**EMENTA**

Estruturação e desenvolvimento de trabalho de pesquisa na área de Engenharia Civil. Organização do trabalho de conclusão de curso. Apresentação e defesa do trabalho de conclusão de curso.



---

**DISCIPLINA OPTATIVA**

---

**01 – LIBRAS**

---

Carga Horária Total: 30h | Créditos: 02

**EMENTA**

Introdução à Língua de Sinais e a educação para pessoas surdas nas dimensões básicas do saber, do fazer e do ser. A educação inclusiva como espaço interdisciplinar nos discursos sobre diversidade e identidade. Os efeitos no cotidiano escolar e nas práticas pedagógicas, construídas na Educação Básica.