# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

## Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura

**Documentação:** Resolução de criação do Curso nº 10/CGRAD/2012, de 18 de julho de 2012.
Portaria Normativa nº 40/2007/MEC. Art. 63.

**Objetivo:** O curso de Engenharia de Infraestrutura da UFSC tem por objetivo promover a formação de profissionais que contribua com a necessidade de renovação de contigente da área aptos a atuar em grandes obras de infraestrutura. O Curso ainda busca assumir uma perpectiva de abordagem inovadora às áreas de conhecimento exploradas, de forma a agregar aos conhecimentos tradicionais novas tecnologias.

**Titulação:** Engenheiro Civil de Infraestrutura

**Diplomado em:** Engenharia Civil de Infraestrutura

| | | |
|---|---|---|
| **Período de Conclusão do Curso:** | Mínimo: 10 semestres | Máximo: 18 semestres |
| **Carga Horária Obrigatória:** | UFSC: 4392 H/A | CNE: 3600 H |
| **Número de aulas semanais:** | Mínimo: 16 | Máximo: 28 |
| **Coordenador do Curso:** | Prof. Dr. Marcelo Heidemann | |
| **Telefone:** | 37214670 | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 1ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Noções sobre funções de uma variável real. Limite e continuidade. Derivada. Aplicações de Derivada. Integral definida e indefinida - Método da substituição e Integração por partes. | | | | | | |
| **EMB5001** | **Cálculo Diferencial e Integral I** | Ob | 72 | 4 | | | |
| | Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Álgebra vetorial. Estudo da reta e do plano. Curvas planas. Superfícies. | | | | | | |
| **EMB5005** | **Geometria Analítica** | Ob | 72 | 4 | | | |
| | Unidades de medida e vetores. Cinemática. Leis de Newton e aplicações. Trabalho e energia potencial. Conservação da energia. Conservação da quantidade de movimento. Atividades Laboratoriais. | | | | | | |
| **EMB5034** | **Física I** | Ob | 72 | 4 | EMB5002 | | |
| | Noções fundamentais para elaboração e interpretação de esboços e desenhos técnicos, elementos básicos de construção reta, plano e ponto. Construção de objetos envolvendo intersecção, secção, planificação e modelagem. Aplicação das projeções nos desenhos de engenharia por meio manual e computacional. | | | | | | |
| **EMB5035** | **Representação Gráfica** | Ob | 54 | 3 | EMB5003 | | |
| | Componentes da linguagem científica e elementos para pesquisa bibliográfica. Estrutura do trabalho técnico e de pesquisa segundo normas ABNT. Aspectos fundamentais para a construção de textos. Gêneros textuais acadêmicos. Leitura e interpretação de textos. | | | | | | |
| **EMB5037** | **Comunicação e Expressão** | Ob | 36 | 2 | EMB5028 | | |
| | Definições de ciência, tecnologia e técnica. Desenvolvimento tecnológico e social. Relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Desafios para o perfil do engenheiro contemporâneo. Funções do engenheiro no contexto tecnológico e social. Ética, moral, valores e ética profissional. O Código de ética como ferramenta para o fortalecimento da cultura organizacional. Disciplina consciente. A igualdade étnico racial na engenharia. Direitos humanos. | | | | | | |
| **EMB5038** | **Ciência, Tecnologia e Sociedade** | Ob | 36 | 2 | EMB5004 | | |
| | -Contextualização à vida acadêmica (a universidade, o curso de engenharia da mobilidade, o currículo, serviços de apoio, laboratórios). Contextualização à vida profissional. Funções do engenheiro no contexto tecnológico e social. O mercado de trabalho na engenharia. Métodos científicos na resolução de problemas de engenharia. Introdução à atividade profissional do engenheiro: especificação, projeto, implementação, construção de protótipos e testes para problemas, dispositivos e situações da engenharia da mobilidade. Gestão da inovação e da tecnologia. | | | | | | |
| **EMB5832** | **Introdução à Engenharia Civil de Infraestrutura** | Ob | 36 | 2 | EMB5004 | | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 2ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estrutura Atômica. Ligações Químicas. Mol. Estequiometria. Combustão e Combustíveis. Siderurgia: Obtenção do ferro gusa e do aço. Aços especiais. Corrosão metálica: Oxidação-redução. Equação de Nernst. Mecanismos de corrosão. Meios corrosivos. Métodos de controle e monitoramento da corrosão. Polímeros: Estrutura química de polímeros. Cristalinidade. Propriedades químicas. Propriedades mecânicas. Principais polímeros de uso geral. Tratamento de águas. Tratamento de efluentes industriais. Atividades Laboratoriais. | | | | | | |
| **EMB5006** | **Química Tecnológica** | Ob | 72 | 4 | | | |
| | Espaços vetoriais. Transformações lineares. Mudança de base. Produto interno. Transformações ortogonais. Autovalores e autovetores de um operador. Diagonalização. | | | | | | |
| **EMB5007** | **Álgebra Linear** | Ob | 72 | 4 | | EMB5005 | |
| | Métodos de integração. Aplicações da integral definida. Integrais impróprias. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Aplicações das derivadas parciais. Integração múltipla. | | | | | | |
| **EMB5029** | **Cálculo Diferencial e Integral II** | Ob | 72 | 4 | | EMB5001 | |
| | Gravitação. Estática e dinâmica de fluidos. Oscilações. Ondas mecânicas e acústicas. Temperatura. Calor. Teoria cinética dos gases. Leis da termodinâmica. Máquinas térmicas. Refrigeradores. Entropia. Atividades Laboratoriais. | | | | | | |
| **EMB5039** | **Física II** | Ob | 72 | 4 | (EMB5009 eh EMB5017 eh EMB5103) | (EMB5001 eh EMB5034) | |
| | Introdução a arquitetura de computadores. Lógica de programação: formalização de problemas com representação em pseudocódigo (algoritmos) e fluxograma, tipos de dados, estruturas de seleção e repetição, fluxo de execução, modularização (funções e procedimentos), estruturas de dados homogêneas (vetores e matrizes). Introdução a apontadores. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de alto nível. | | | | | | |
| **EMB5600** | **Programação I** | Ob | 72 | 4 | EMB5013 | | |
| | -Linguagem de projetos de edificações e estruturais. Desenho e interpretação com uso de CAD. Nomenclaturas e definições. Normas de desenho de plantas, cortes, elevações, coberturas e detalhes em geral. | | | | | | |
| **EMB5833** | **Desenho Técnico Aplicado à Infraestrutura** | Ob | 54 | 3 | | EMB5035 | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 3ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estatística descritiva e análise exploratória de dados. Teoria da probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas, e suas principais distribuições de probabilidade. Estimação de parâmetros. Teste de hipóteses para parâmetros: média, proporção e variância. Comparação entre dois tratamentos. | | | | | | |
| **EMB5010** | **Estatística e Probabilidade** | Ob | 72 | 4 | | EMB5029 | |
| | Estudo do equilíbrio de partículas e corpos rígidos no plano e no espaço. Determinação das reações em apoios padrão utilizados na Engenharia. Cálculo de centróides de áreas e de volumes de figuras simples e compostas. Análise de forças distribuídas como cargas concentradas. Cálculo de momento de inércia de superfície para áreas simples e compostas. Cálculo de momento de inércia de massa para sólidos simples e compostos. Análise de Treliças, Estruturas e Máquinas. Determinação de forças axiais, forças cortantes e momentos fletores em estruturas e vigas. Construção de diagramas de força cortante e momento fletor. | | | | | | |
| **EMB5011** | **Estática** | Ob | 72 | 4 | | (EMB5001 eh EMB5005 eh EMB5034) | |
| | Introdução à matemática computacional, erros e aritmética de ponto flutuante. Solução de equações algébricas e transcendentais. Solução de sistemas de equações lineares, métodos diretos e iterativos. Solução de sistemas de equações não-lineares. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração numérica. | | | | | | |
| **EMB5016** | **Cálculo Numérico** | Ob | 72 | 4 | | (EMB5001 eh EMB5600) | |
| | Introdução a Ciência e Engenharia dos Materiais – materiais aplicados na engenharia. Tipos, classificação e aplicações dos diversos materiais. Estrutura atômica e ligações inter-atômicas. Materiais cristalinos e não cristalinos. Imperfeições nos sólidos. Difusão. Processos metalográficos. Diagramas de equilíbrio. Comportamento mecânico e dinâmico dos materiais. Falhas, fratura, fadiga e fluência. Estrutura e propriedades dos materiais metálicos, cerâmicos e poliméricos. Introdução a compósitos. | | | | | | |
| **EMB5022** | **Ciência dos Materiais** | Ob | 72 | 4 | | (EMB5001 eh EMB5006) | |
| | Funções vetoriais. Limites, derivadas e integrais de funções vetoriais. Parametrização de curvas e superfícies. Campos vetoriais. Gradiente, divergente e rotacional. Integrais de linha. Integrais de superfície. Teorema de Green. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss. | | | | | | |
| **EMB5030** | **Cálculo Vetorial** | Ob | 72 | 4 | | (EMB5007 eh EMB5029) | |
| | Histórico da teoria geral da administração. Abordagens básicas e evolução do pensamento administrativo. Conceito de Administração e funções administrativas. Gestão da Produção e Operações. Estratégia de Produção e Operações. Noções de Planejamento e Controle da Produção. Just in Time e Operações Enxutas. Gestão da Qualidade. Gestão de Pessoas. Noções de Empreendedorismo. | | | | | | |
| **EMB5120** | **Gestão e Organização** | Ob | 72 | 4 | EMB5109 | | |
| | Medidas diretas de distâncias. Medidas de ângulos horizontais. Instrumentos topográficos. Orientação: Norte Magnético, Geográfico e de quadricula. Métodos de levantamento planimétrico e classes de precisão. Planimetria: Poligonais aberta, fechada, enquadrada. Cálculos de área. Desenho topográfico. | | | | | | |
| **EMB5825** | **Topografia I** | Ob | 54 | 3 | | EMB5833 | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 4ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sequências e séries infinitas. Séries de potências. Séries de Taylor. Série de Fourier. Equações diferenciais de 1ª ordem. Equações diferenciais lineares de ordem n. Noções sobre transformada de Laplace. Noções sobre equações diferenciais parciais. Soluções em séries para equações diferencias lineares. Noções sobre métodos numéricos para solução de equações diferenciais. | | | | | | |
| **EMB5014** | **Séries e Equações Diferenciais** | Ob | 72 | 4 | | (EMB5007 eh EMB5016 eh EMB5029) | |
| | Análise de Tensão – Conceitos e Definições, Tensão normal média; Tensão cisalhante média; Cisalhamento puro e duplo, Tensão admissível. Análise de Deformação – Conceitos e Definições; Deformação específica; Deformação por cisalhamento. Relação entre Tensão e Deformação – Equações Constitutivas; Lei de Hooke; Razão de Poisson; Carga Axial – Deformação térmica; membros estaticamente indeterminados, Equações de Compatibilidade, concentração de tensão. Torção – Deformação por torção; fórmula da torção; deflexão torcional; concentração de tensão. Flexão – Diagrama de Força Cortante (Cisalhamento) e Momento fletor; deformação por flexão, Flexão simples plana, oblíqua, seções assimétricas | | | | | | |
| **EMB5021** | **Mecânica dos Sólidos I** | Ob | 72 | 4 | | EMB5011 | |
| | Conceitos fundamentais em mecânica dos fluidos. Hidrostàtica. Análise Integral. Equacão de Bernoulli. Escoamento viscoso incompressível. Conceitos fundamentais em transmissão de calor: Condução unidimensional em regime permanente, Convecção e Radiação. Difusão molecular e transporte de massa. | | | | | | |
| **EMB5040** | **Fenômenos de Transporte** | Ob | 72 | 4 | (EMB5017 eh EMB5103) | (EMB5030 eh EMB5039) | |
| | Cinemática dos corpos rígidos. Dinâmica dos corpos rígidos. Princípio do trabalho e energia, quantidade de movimento, impulso linear e angular para corpos rígidos. | | | | | | |
| **EMB5041** | **Dinâmica** | Ob | 54 | 3 | EMB5015 | EMB5011 | |
| | Lei de Coulomb. O Campo Elétrico e Potencial Eletrostático. Capacitância e Capacitores. Corrente Elétrica. Campo Magnético. A Lei de Ampere. A Lei da Indução. Circuitos. As Equações de Maxwell. Atividades Laboratoriais. | | | | | | |
| **EMB5043** | **Física III** | Ob | 72 | 4 | EMB5031 | (EMB5030 eh EMB5039) | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 5ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Estrutura e dinâmica interna da Terra. Sismos e Vulcanismo. Minerais e Rochas. Água subterrânea. Estruturas dos maciços rochosos. Processos da dinâmica superficial. Movimentos gravitacionais de massa e erosão. Investigação geológica de campo. Cartas de Geologia de Engenharia. Uso de rochas na construção civil. Geologia do Brasil. Geologia de Engenharia aplicada a túneis, barragens e obras lineares. | | | | | | |
| **EMB5834** | **Geologia de Engenharia** | Ob | 54 | 3 | EMB5201 | (EMB5006 eh EMB5829) | |
| | -Emprego dos materiais de construção: metais, polímeros, cerâmicas, madeira e betuminosos. Agregados e aglomerantes hidráulicos. Aditivos químicos e adições minerais. Propriedades das argamassas e concretos. Ensaios de laboratório. Normas técnicas que regem os materiais de construção. | | | | | | |
| **EMB5835** | **Materiais de Construção I** | Ob | 54 | 3 | EMB5805 | EMB5022 | |
| | -Avaliação de Impacto Ambiental (AIA). Licenciamento Ambiental. Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA, EAS, RAP) Estudo de Impacto de Vizinhança. Áreas Protegidas por Lei. Legislação Ambiental | | | | | | |
| **EMB5836** | **Estudos de Impactos Ambientais** | Ob | 36 | 2 | | | |
| | Desenvolvimento de projeto arquitetônico. Estudo de tipologias: residencial, comercial, industrial, institucional e de transportes. Caracterização dos usuários. Arquitetura bioclimática e sustentabilidade: uso racional de energia e água. Desempenho e conforto luminotécnico, térmico e acústico. Ventilação natural e climatização artificial. Elementos prediais para a prevenção e combate a incêndio e pânico. Acessibilidade em edificações. | | | | | | |
| **EMB5837** | **Projeto Arquitetônico** | Ob | 54 | 3 | | EMB5833 | |
| | -Conceito de hidrostática e hidrodinâmica. Escoamento em condutos forçado e condutos livres, Máquinas hidráulicas: bombas e turbinas. Orifícios, bocais, bueiros, tubos curtos e vertedores. Medição de vazão | | | | | | |
| **EMB5838** | **Hidráulica Geral** | Ob | 72 | 4 | EMB5804 | EMB5040 | |
| | -Estado plano e triaxial de tensões e aplicação do círculo de Mohr. Análise tridimensional de tensões e deformações específica. Diagramas de normal, cortante e momento de pórticos isostáticos. Deflexão de vigas isostáticas. Vigas estaticamente indeterminadas. Colunas e estabilidade das estruturas. | | | | | | |
| **EMB5839** | **Mecânica dos Sólidos II** | Ob | 72 | 4 | EMB5806 | EMB5021 | |
| | -Urbanização e planejamento urbano: história e conceitos. Urbanização e meio ambiente. Engenharia urbana. Desenho urbano. Legislação urbana e políticas públicas para: uso do solo, mobilidade, parcelamento do solo, projeto de loteamentos urbanos e habitação popular. O planejamento e a gestão do espaço urbano na prevenção e combate a incêndios e desastres para locais de grande concentração e circulação de pessoas. Gestão de infraestrutura urbana: sistemas urbanos, equipamentos urbanos, organização administrativa urbana, fonte de recursos e orçamento municipal. Desenvolvimento urbano sustentável e cidades sustentáveis. Planejamento urbano e o mercado imobiliário. | | | | | | |
| **EMB5864** | **Planejamento e Gestão do Espaço Urbano** | Ob | 36 | 2 | | EMB5829 | |
| | Introdução à Engenharia de Tráfego. Elementos da Engenharia de Tráfego. Modelagem de tráfego. Correntes de Tráfego. Capacidade e níveis de serviço de tráfego. Estacionamentos. Segurança viária. | | | | | | |
| **EMB5927** | **Engenharia de Tráfego I** | Ob | 36 | 2 | EMB5206 | EMB5010 | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 6ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -Metodologia de implementação de custos. Análise de preços. Custos diretos e indiretos. Elaboração e análise de custos unitários. Elaboração de orçamentos. Uso de ferramentas computacionais. | | | | | | |
| **EMB5840** | **Custos e Orçamentação** | Ob | 54 | 3 | EMB5214 | | |
| | -Características e elementos técnicos gerais para o projeto de rodovias e vias urbanas. Estudos de traçado. Critérios para a escolha de diretrizes de rodovias. Concordância horizontal: circular simples e com transição. Locação de eixos. Superelevação. Superlargura. Distâncias de visibilidade. Concordância vertical. Cálculo do greide. Volumes de terraplenagem. Interseções. | | | | | | |
| **EMB5841** | **Projeto Geométrico de Vias** | Ob | 72 | 4 | EMB5830 | (EMB5829 eh EMB5927) | |
| | -Conceitos fundamentais da estática. Graus de Hiperestaticidade. Diagramas de estado (vigas, treliças, pórticos, grelhas, cabos e arcos). Linhas de influência. Cálculo de deslocamentos devido a carregamentos, efeito de temperatura e deslocamentos de apoio. | | | | | | |
| **EMB5842** | **Teoria das Estruturas** | Ob | 72 | 4 | | EMB5839 | |
| | Ciclo hidrológico e bacia hidrográfica. Noções de climatologia. Precipitação. Intercepção, evaporação e evapotranspiração. Infiltração e Percolação. Águas subterrâneas. Escoamento superficial. Estimativa de vazões máximas e mínimas. Controle e previsão de enchentes Regularização de vazões. Desastres naturais ligados à hidrologia e climatologia (alagamentos, enxurradas, inundação, ciclones, furacões, tornados, tempestades e estiagem) | | | | | | |
| **EMB5843** | **Hidrologia Aplicada** | Ob | 72 | 4 | EMB5802 | EMB5838 | |
| | -Origem e formação dos solos. Caracterização física. Estrutura. Classificação dos solos. Características e propriedades geotécnicas de horizontes lateríticos e saprolíticos de solos tropicais. Tensões no solo: geostáticas e induzidas. Percolação e permeabilidade. Compressibilidade dos solos. Ensaios de laboratório. Sondagens e amostragens. | | | | | | |
| **EMB5844** | **Mecânica dos Solos I** | Ob | 72 | 4 | EMB5801 | EMB5834 | |
| | -Propriedades do concreto no estado fresco e endurecido. Preparo, transporte, lançamento e cura do concreto. Dosagem do concreto. Concretos especiais aplicados em obras de infraestrutura. Patologia do concreto. Normas que regem a qualidade do concreto. Ensaios de laboratório. | | | | | | |
| **EMB5845** | **Materiais de Construção II** | Ob | 54 | 3 | | EMB5835 | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 7ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | -Os sistemas de gerenciamento e planejamento de construções. Programação na implantação de empreendimentos: metodologia, sistemática de programação e controle, técnicas correntes e estudo de casos. Gestão de recursos humanos, qualidade e sustentabilidade em construções. Caderno de encargos, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro. | | | | | | |
| **EMB5846** | **Gerenciamento de Obras** | Ob | 72 | 4 | EMB5211 | EMB5840 | |
| | Lajes de concreto armado. Dimensionamento, disposições construtivas e detalhamento. Reservatórios. Pilares de concreto armado. Instabilidade local e global. Flexão simples, composta normal e composta oblíqua. Dimensionamento e detalhamento. Estruturas de concreto armado em situação de incêndio. | | | | | | |
| **EMB5847** | **Estruturas de Concreto Armado I** | Ob | 72 | 4 | EMB5803 | (EMB5842 eh EMB5845) | |
| | -Serviços preliminares. Instalações de canteiros de obras. Execução de fundações rasas e profundas. Escoramentos, cimbramentos, formas para concreto. Desformas. Alvenarias e demais estruturas de fechamento. Revestimento de paredes e pisos. Coberturas, impermeabilização, esquadrias, pavimentação, vidros, instalações, iluminação natural e artificial. Aquecimento e ventilação. Noções de desempenho das edificações. Normas técnicas. | | | | | | |
| **EMB5848** | **Técnicas de Construção Civil** | Ob | 36 | 2 | | EMB5835 | |
| | -Introdução sobre sistema elétrico. Concepção de um projeto elétrico. Previsão de carga. Características e dimensionamento de condutores, dutos e proteção. Tipos de tomadas, comandos e disjuntores. Cálculo de demanda. Padrão de entrada de energia. Segurança em eletricidade. Circuito elétrico e quadro de distribuição. Normas técnicas sobre instalações. Montagem de circuitos com proteção, iluminação e tomada. Luminotécnia. Projeto de uma instalação elétrica predial. | | | | | | |
| **EMB5849** | **Instalaçoes Elétricas** | Ob | 54 | 3 | EMB5813 | EMB5837 | |
| | -Sistema Predial de Água Fria, Água Quente, de Proteção e Combate a Incêndio, Esgotamento Sanitário, Águas Pluviais, Gás Combustível (GLP e GN) e Condicionamento de Ar. Noções sobre construções bioclimáticas. Conservação e uso racional de água em edificações. Compatibilização entre projetos. | | | | | | |
| **EMB5850** | **Instalações Hidráulicas Prediais** | Ob | 54 | 3 | EMB5814 | (EMB5837 eh EMB5838) | |
| | -Compactação dos solos. Índice de suporte Califórnia. Resistência ao cisalhamento dos solos. Estabilidade de Taludes. Empuxos de terra. Estruturas de contenção. Ensaios de laboratório. | | | | | | |
| **EMB5851** | **Mecânica dos Solos II** | Ob | 72 | 4 | EMB5808 | (EMB5839 eh EMB5844) | |
| **EMB5852** | **Elementos e Técnicas de Infraestrutura** | Ob | 72 | 4 | EMB5810 | (EMB5841 eh EMB5844) | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 8ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A pesquisa e o método científico. Formulação do problema de pesquisa. Construção de hipóteses. Tipos e características da pesquisa. Elaboração de projetos de pesquisa. Nesta etapa será proposto o projeto para o trabalho de conclusão do curso, tendo o seguinte conteúdo: Título, tema, problematização, hipóteses, objetivos, justificativa, fundamentação teórica, metodologia, resultados esperados, cronograma e relação das principais referências. | | | | | | |
| **EMB5044** | **Planejamento do Trabalho de Conclusão de Curso** | Ob | 36 | 2 | (EMB5321 ou EMB5420 ou EMB5521 ou EMB5618 ou EMB5720 ou EMB5821 ou EMB5919) | 2600 horas | |
| | O Saneamento e a saúde pública. Poluição do ar, água e solo. A importância da qualidade da água. Consumo e usos de água. Projeção populacional e etapas de elaboração de projetos. Sistema de abastecimento de água (captação, adução, recalque, tratamento, reservação). Sistema de distribuição de água. Níveis e processos de tratamento de água, água residuais e esgotos sanitários. Sistema de esgotamento sanitário (coletores, interceptor, emissário e disposição final de esgoto). Resíduos sólidos urbanos (acondicionamento, coleta e transporte e tratamento de resíduos sólidos). Limpeza pública. | | | | | | |
| **EMB5853** | **Saneamento** | Ob | 72 | 4 | | EMB5843 | |
| | -Lajes de concreto armado. Dimensionamento, disposições construtivas e detalhamento. Reservatórios. Pilares de concreto armado. Flexão simples, composta normal e composta oblíqua. Dimensionamento e detalhamento. | | | | | | |
| **EMB5854** | **Estrutura de Concreto Armado II** | Ob | 72 | 4 | EMB5812 | EMB5847 | |
| | -Legislação Profissional: Fundamentação filosófica, social e política do trabalho. O Sistema profissional. Normas e legislação profissional. Remuneração profissional. Ética e disciplina profissional. Formas de exercício profissional. Campo de trabalho. Segurança do Trabalho: Conceituação de segurança na Engenharia. Controle do ambiente. Proteção coletiva e individual. Proteção contra incêndio. Riscos específicos nas várias habilitações da Engenharia. Controle de perdas e produtividade. Segurança no projeto. Análise e estatísticas de acidentes, seleção, treinamento, motivação do pessoal. Normalização e legislação específica. Organização da segurança do trabalho na empresa. Segurança em atividades extra empresa. Visitas. | | | | | | |
| **EMB5855** | **Legislação Profissional e Fundamentos de Engenharia de Segurança** | Ob | 36 | 2 | | | |
| | -Conceitos e tipos de pavimentos. Comportamento mecânico das estruturas de pavimento. Projeto geotécnico. Comportamento dinâmico dos solos. Estudos de materiais para pavimentação: características e propriedades. Dosagem de misturas asfálticas. Usinas asfálticas. Estudo do Tráfego. Dimensionamento e execução de pavimentos asfálticos, poliédricos e concreto de cimento Portland. Conservação e Restauração de Vias. Ensaios de laboratório. | | | | | | |
| **EMB5856** | **Pavimentação de Vias** | Ob | 72 | 4 | EMB5811 | (EMB5851 eh EMB5852) | |
| | -Investigação geotécnica: princípios e execução dos ensaios SPT, CPT, Vane Test, Pressiômetro, Dilatômetro, condutividade hidráulica. Parâmetros geotécnicos derivados dos ensaios. Fundações superficiais e profundas: métodos de capacidade de carga, dimensionamento geotécnico, estimativa de recalques, casos especiais, aspectos executivos. Dimensionamento estrutural de sapatas e blocos. Patologias e reforços de fundações | | | | | | |
| **EMB5857** | **Fundações** | Ob | 72 | 4 | EMB5817 | EMB5851 | |
| | Fundamentos de economia. Princípios básicos de Engenharia Econômica. Matemática financeira. Investimento e modalidades de financiamento. Bases para comparação de alternativas de investimento. Impostos e depreciação. Análise da relação: custo x volume x lucro (ACVL). Análise de sensibilidade. Análise de substituição de equipamentos. Análise de alternativas sob condições de risco e incerteza. Tópicos de Finanças e investimentos. Utilização de simulação na Engenharia Econômica em estudo de caso. | | | | | | |
| **EMB5961** | **Engenharia Econômica** | Ob | 54 | 3 | | EMB5010 | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 9ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Consolidação dos conhecimentos obtidos no Curso com o objetivo de desenvolver a capacitação do aluno na concepção, implementação e ou avaliação de soluções em situações da área da mobilidade. | | | | | | |
| **EMB5045** | **Trabalho de Conclusão de Curso** | Ob | 72 | 4 | EMB5822 | EMB5044 | |
| | -Aterros sobre solos moles: projeto, construção e monitoramento. Barragens: projeto, construção e monitoramento. Geossintéticos. Túneis: conceitos básicos dos tuneis, fatores incidentes. Comportamento dos materiais. Sistemas de classificação geomecânica. Dimensionamento. Métodos construtivos. Exemplos práticos. | | | | | | |
| **EMB5858** | **Túneis e Obras de Terra** | Ob | 54 | 3 | | EMB5851 | |
| | Portos e Vias navegáveis: Introdução e generalidades (embarcações, cargas, tipos de portos e vias navegáveis), hidrodinâmica e hidráulica fluvial e marítima, vias navegáveis (dimensionamento, obras de melhoramento, regularização, transposição de níveis, proteção e manutenção), problemas geotécnicos em obras portuárias, estruturas portuárias (ação de embarcações, amarração e estabilidade), estruturas de proteção (defensas, diques e molhes). | | | | | | |
| **EMB5859** | **Portos e Vias Navegáveis** | Ob | 72 | 4 | EMB5815 | (EMB5838 eh EMB5856) | |
| | -Definições. Elementos componentes de uma ponte. Tipos e classificação das pontes. Normas. Pontes em Concreto Armado. Formação do Trem Tipo. Cargas, solicitações, deformações, esforços horizontais, dimensionamento, detalhes construtivos. | | | | | | |
| **EMB5860** | **Pontes** | Ob | 54 | 3 | EMB5816 | EMB5854 | |
| | -Generalidades. Conceitos básicos metro- ferroviários. Via permanente. Dimensionamento da superestrutura. Projeto geométrico da linha. Construção e manutenção da via permanente. Instalações complementares. Planejamento de operação. | | | | | | |
| **EMB5861** | **Ferrovias e Metrovias** | Ob | 54 | 3 | EMB5820 | (EMB5841 eh EMB5851) | |
| | Características das estruturas de aço. Métodos de segurança e Método dos Estados Limites. Propriedades mecânicas do aço estrutural. Dimensionamento de elementos em aço. Peças tracionadas, comprimidas e fletidas. Ligações. Normas técnicas. Estruturas metálicas em situação de incêndio. A madeira como material estrutural; propriedades físicas e mecânicas; compressão simples; instabilidade de coluna; ligações tipo sambladura, por parafusos e por pregos; flexão normal simples e composta; coberturas convencionais e industriais; e projeto e execução de estruturas de madeira. Detalhes construtivos. Normas técnicas. Estruturas de madeira em situação de incêndio. | | | | | | |
| **EMB5862** | **Estruturas Metálicas e de Madeira** | Ob | 72 | 4 | | EMB5842 | |
| | -Conceitos e considerações gerais sobre aviação civil e terminais aeroviários. Tipos de terminais aeroviários. Plano diretor e localização de sítio. Orientação de pistas e meteorologia aeroportuária. Controle de tráfego aéreo. Obras de drenagem. Comportamento dos materiais. Capacidades de carga e de pista. Estudo do tráfego. Aeronave de projeto. Projeto Geométrico de Pistas e do Pátio de Taxiamento. Dimensionamento da estrutura de pavimento. Sinalização. | | | | | | |
| **EMB5865** | **Aeroportos** | Ob | 36 | 2 | | (EMB5838 eh EMB5856) | |
| **-** | **Disciplinas Optativas** | Op | 72 | 4 | | | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## 10ª Fase-Sugestão

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Vivência em indústrias, ou em instituições de pesquisa, ou em empresas, que se utilizam dos conteúdos técnicos que compõe o curso; Treinamento prático a partir da aplicação dos conhecimentos técnicos adquiridos no curso; Desenvolvimento ou aperfeiçoamento do relacionamento profissional e humano. | | | | | | |
| **EMB5046** | **Estágio Curricular Obrigatório** | Ob | 396 | 22 | EMB5823 | 3470 horas | |

## Disciplinas Optativas

Os alunos do curso devem cumprir, para efeito de integralização curricular, no mínimo 216 horas-aula de disciplinas optativas.

| Disciplina | | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Conceitos básicos. Fisiologia do trabalho. Antropometria e Biomecânica. Variáveis ambientais: iluminação e cores, ruído, vibrações, temperatura. Introdução à análise ergonômica do trabalho. Cognição no trabalho. Ergonomia do produto. Segurança no trabalho. | | | | | | |
| **EMB5026** | **Ergonomia e Segurança** | Op | 36 | 2 | | | |
| | Conceitos fundamentais da metrologia científica e industrial; Sistema Internacional de Unidades; Medições diretas e Indiretas; Erros de medição; Características de sistemas de medição; Calibração; Estimativa de incerteza de medição; Especificação geométrica; Medição de comprimento, ângulo, forma e rugosidade. | | | | | | |
| **EMB5033** | **Metrologia** | Op | 54 | 3 | | EMB5010 | |
| | Introdução: A visão do projeto e do produto no contexto histórico, ambiental, e de custo. Importância do projeto de produtos. Modelos do processo e planejamento do projeto de produtos. Métodos e ferramentas para a especificação de problemas de projeto e de concepção de produtos. Projeto preliminar: modelagem, análise e simulação de soluções de projeto; projeto detalhado. Construção e teste de protótipos. Aplicações: produtos em engenharia veicular; transporte, infraestrutura, sistemas embarcados em nível de software e hardware. Noções de Engenharia de Sistemas. | | | | | | |
| **EMB5042** | **Metodologia de Projeto de Produto** | Op | 54 | 3 | | | |
| | Gramática Básica do Inglês. Conversação Simples. Redação em Língua Portuguesa e Inglesa. Tradução Português-Inglês. | | | | | | |
| **EMB5050** | **Língua Inglesa: Prática de Redação e de Tradução** | Op | 36 | 2 | | | |
| | Noções de Teoria da Tradução. Prática de Tradução de Textos Literários e Acadêmicos Inglês-Português-Inglês. | | | | | | |
| **EMB5051** | **Tradução de Textos Literários e Acadêmicos-Inglês-Português-Inglês** | Op | 36 | 2 | | | |
| | A disciplina não possui ementa pré-definida. O conteudo a ser abordado versará sobre assuntos visando ao aprofundamento de temas relacionados à área de línguas estrangeiras. | | | | | | |
| **EMB5052** | **Tópicos Especiais em Língua Estrangeiras** | Op | 36 | 2 | | | |
| | Norma culta e escrita acadêmica. Sintaxe e Gramática aplicadas à redação acadêmica. Análise de textos acadêmicos. | | | | | | |
| **EMB5053** | **Aprimoramento da Escrita Acadêmica** | Op | 36 | 2 | | | |
| | -Intercâmbio acadêmico efetuado em instituição parceira da UFSC, para desenvolvimento de atividades técnico-científicas em instituições nacionais ou internacionais. | | | | | | |
| **EMB5096** | **Intercâmbio III** | Op | | | | | |
| | -Intercâmbio acadêmico efetuado em instituição parceira da UFSC, para desenvolvimento de atividades técnico-científicas em instituições nacionais ou internacionais. | | | | | | |
| **EMB5097** | **Intercâmbio I** | Op | | | | | |
| | -Intercâmbio acadêmico efetuado em instituição parceira da UFSC, para desenvolvimento de atividades técnico-científicas em instituições nacionais ou internacionais. | | | | | | |
| **EMB5098** | **Intercâmbio II** | Op | | | | | |
| | Introdução aos problemas de vibração em engenharia. Terminologia. Princípios Básicos. Sistemas com um grau de liberdade: vibração livre, métodos de energia, amortecimento e vibração forçada. Sistemas com dois graus de liberdade: vibração livre e forçada. Sistemas com múltiplos graus de liberdade. Introdução aos sistemas contínuos. Introdução aos sistemas de medição de vibrações. | | | | | | |
| **EMB5115** | **Vibrações** | Op | 72 | 4 | | (EMB5014 eh EMB5041) | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Concepções da estrutura urbana e transporte urbano. Planejamento de transportes. Qualidade e Produtividade nos transportes. Aspectos técnicos e econômicos das modalidades de transportes. Coordenação das modalidades de transportes. Viabilidade econômica de projetos rodoviários. Transportes especializados. Os transportes no Brasil e novas perspectivas. | | | | | |
| **EMB5204** | **Sistemas de Transportes** | Op | 72 | 4 | | |
| | Conceitos: Logística, Logística de Suprimentos, Logística de Distribuição e Logística Integrada. Cadeia de Suprimentos. Processos da Cadeia de Suprimentos. Gestão da Cadeia de Suprimentos. Nível de Serviço Logístico. Indicadores de Desempenho. | | | | | |
| **EMB5215** | **Logística I** | Op | 36 | 2 | | |
| | Conceito de inovação. Tipos de inovação. Estratégias de Inovação. A inovação como um processo organizacional. Mecanismos de fomento e cooperação em pesquisa e desenvolvimento. Empreendedorismo. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Plano de Negócios: etapas, processos e elaboração. | | | | | |
| **EMB5320** | **Empreendedorismo e Inovação** | Op | 36 | 2 | | EMB5120 |
| | Apontadores, alocação dinâmica de memória. Arquivos. Recursividade. Algoritmos de ordenação e busca. Tipos abstratos de dados. Listas, pilhas, filas, e árvores. | | | | | |
| **EMB5630** | **Programação II** | Op | 54 | 3 | | EMB5600 |
| | Fundamentos da orientação a objetos: herança, herança múltipla, polimorfismo, encapsulamento, construtores e destrutores, associação. Sobrecarga de operadores. Programação genérica (metaprogramação estática). | | | | | |
| **EMB5631** | **Programação III** | Op | 54 | 3 | | EMB5630 |
| | Introdução aos métodos de diferenças finitas e elementos finitos. Aspectos matemáticos das equações governantes. Método das diferenças finitas. Método dos elementos finitos. Método dos resíduos ponderados. Problemas unidimensionais. Problemas bidimensionais. Principais tipos de elementos utilizados em análise estrutural e suas aplicações. | | | | | |
| **EMB5713** | **Métodos Computacionais para Engenharia** | Op | 72 | 4 | | 1746 horas |
| | Contextualização e definição de Estratégia. Teorias de Estratégia. Planejamento Estratégico, Tático e Operacional. Modelos para a formulação, implementação e avaliação do Planejamento Estratégico. | | | | | |
| **EMB5918** | **Planejamento Estratégico** | Op | 54 | 3 | | EMB5120 |
| | -Estudo da localização. Análise de capacidade e demanda. Nivel de serviço. Dimensionamento e layout. Terminais rodoviários: urbanos e interurbanos. Terminais ferroviários. Terminais portuários. Terminais aeroportuários. Tecnologias para armazenagem de cargas. Tecnologias de movimentação de cargas. Operação de terminais de carga. Operação de terminais de passageiros. Dimensionamento de estacionamentos e acessos terrestres dos terminais. Concepção funcional. Carga geral, granéis sólidos e líquidos. Operações portuárias. Estaleiro e sistemas de armazenamento. Capacidade de portos em uma rede intermodal. Questões econômicas, regulatórias e ambientais. Planejamento de aeroportos e sistemas aeroportuários. Concepção funcional das instalações. Orientação, número e extensão das pistas. Conceitos de capacidade aeroportuária. Requisitos dos terminais de passageiros e de carga. Sistemas de acesso ao aeroporto. Requisitos operacionais (FAA). Aspectos financeiros e de segurança. | | | | | |
| **EMB5923** | **Projeto e Operação de Terminais** | Op | 72 | 4 | | |
| **EMB5925** | **Transportes não Motorizados** | Op | 36 | 2 | | |
| **EMB5928** | **Engenharia de Tráfego II** | Op | 36 | 2 | | EMB5927 |
| **EMB5936** | **Engenharia de Tráfego II** | Op | 54 | 3 | | EMB5928 |
| | Transporte de Produtos Perigosos. Impactos Ambientais nos Diferentes Modais. Licenciamento Ambiental e Legislação Ambiental Aplicada ao Setor de transporte. Logística reversa. | | | | | |
| **EMB5937** | **Impactos Ambientais dos Transportes** | Op | 36 | 2 | | |
| **EMB5950** | **Pesquisa Operacional I** | Op | 72 | 4 | EMB5905 | EMB5907 |
| **EMB5951** | **Pesquisa Operacional II** | Op | 72 | 4 | EMB5912 | EMB5950 |
| **EMB5962** | **Planejamento Estratégico** | Op | 54 | 3 | EMB5918 | |
| | Desmistificação de idéias recebidas relativamente às línguas de sinais. A língua de sinais enquanto língua utilizada pela comunidade surda brasileira. Introdução à língua brasileira de sinais: usar a língua em contextos que exigem comunicação básica, como se apresentar, realizar perguntas, responder perguntas e dar informações sobre alguns aspectos pessoais (nome, endereço, telefone). Conhecer aspectos culturais específicos da comunidade surda brasileira. | | | | | |
| **LSB7904** | **Língua Brasileira de Sinais I (PCC 18horas-aula)** | Op | 72 | 4 | | |

# CURRÍCULO DO CURSO

Curso: **607 - ENGENHARIA CIVIL DE INFRAESTRUTURA [Campus Joinville]**
Currículo: **20161**

**Habilitação: Engenharia Civil de Infraestrutura**

## Atividades Complemtares

| Disciplina | Tipo | H/A | Aulas | Equivalentes | Pré-Requisito | Conjunto |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **EMB5863 Atividades Complementares** | Ob | 180 | 10 | | | |

**Observações**

null

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