

Organização Curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil

1 DADOS LEGAIS:

Autorizado pela Portaria MEC 1.040 de 08 de dezembro de 2006, publicada no Diário Oficial da União em 11 de dezembro de 2006, página 15, seção I. Currículo alterado conforme Resolução 184/2007 de 05 de novembro de 2007, aprovada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão do IST.

2 PERFIL PROFISSIONGRÁFICO:

Os Engenheiros Cívicos, dotados de uma formação sólida teórica e prática, poderão adequar-se às mutações e exigências profissionais do mercado de trabalho, estando capacitados a:

- ✓ desenvolver projetos de Engenharia Civil;
- ✓ gerenciar a execução de obras civis públicas e privadas;
- ✓ supervisionar, coordenar e orientar tecnicamente pessoal ligado à área de Engenharia Civil;
- ✓ planejar, gerenciar, orientar, realizar análise de custo/benefício e tomar decisões, levando em conta cenários conjunturais;
- ✓ utilizar tecnologias e recursos adequados para o exercício da profissão, assimilar e aplicar novos conhecimentos, através da produção técnica e especializada;
- ✓ assessorar as administrações públicas no desenvolvimento de seus planos de governo e planos de obras;
- ✓ preparar planos de trabalho visando à captação de recursos para investimentos;
- ✓ selecionar materiais, métodos e processos de construção civil, levando em conta aspectos éticos, sociais e ambientais;
- ✓ desenvolver novas técnicas e processos, visando melhorar a qualidade e características das obras, bem como aumentar a melhor produtividade do setor de construção civil;

3 VALIDADE:

Válido para todas as turmas iniciantes a partir do primeiro semestre de 2008, exceto para aqueles alunos que solicitaram, expressamente, a mudança de grade curricular.

4 CARGA HORÁRIA E PERÍODO PARA INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO:

O curso possui 4.504 h.a. (de 50 min.), já incluindo 400 h.a de Estágio e 144 h.a. de Atividades Complementares, podendo ser integralizado no mínimo em 10 e máximo em 18 semestres.

5 EMENTÁRIOS:

1º PERÍODO

CÁLCULO I - CE251

Conjunto dos números reais. Funções e gráficos de funções elementares. Limite e continuidade de funções. Derivadas. Derivadas de ordem superior. Aplicações da derivada.

GEOMETRIA ANALÍTICA - CE252

Álgebra vetorial; a reta no plano; o plano no espaço; a reta no espaço; curvas planas.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL - CV002

Aspectos da Profissão de Engenharia Civil e do Curso de Engenharia Civil do IST. Ética Profissional. Modelagem em Engenharia Civil. Simulação de um pequeno projeto de Engenharia. Desenvolvimento de um projeto temático. Palestras. Visitas a obras e Empresas.

INFORMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA CIVIL - IN293

Introdução à informática. Utilização de softwares e aplicações em sistemas de Engenharia civil: Planilha eletrônica, Desenho por Computador

QUÍMICA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL - CE340

Estrutura atômica, Propriedades periódicas dos elementos químicos, Ligações químicas, Soluções. Introdução à química dos materiais da Construção Civil: cal, cimento, gesso, cerâmica. Água potável e industrial. Polímeros, tintas e vernizes. Corrosão.

Atividades de laboratório: Exercícios práticos de manipulação de materiais e equipamentos estudados.

DESENHO TÉCNICO - MC225

Introdução ao desenho; desenho geométrico; introdução ao desenho técnico; normas técnicas; sistemas de representação; desenho projetivo; projeção cilíndrica ortogonal; cotagem; escala; sinais convencionais e supressão de vistas; desenho em esboço; tolerâncias dimensionais; leitura e interpretação.

Atividades de laboratório: Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico; Desenhar em esboço peças modelo; Desenhar a projeção de peças em 3 vistas no 1º diedro; Desenhar a partir das vistas, a das vistas, a perspectiva isométrica; Cotar peças em 2D; Identificar e representar nos desenhos os sinais de usinagem e acabamento superficial; Elaborar desenhos 2D utilizando uma ferramenta CAD.

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO - CH179

Fundamentos da Comunicação. Tipologia Textual. Produção Textual: Técnicas do Resumo, do Esquema, da Resenha e do Relatório.

2º Período

CÁLCULO II - CE254

Pré-requisito: Cálculo I - CE251

Integrais indefinidas e impróprias. Integrais de Riemann e aplicações. Funções reais de várias variáveis. Derivadas parciais. Extremos de função. Multiplicadores de Lagrange. Integrais múltiplas e aplicações. Séries numéricas. Série de Taylor. Série de Fourier.

ÁLGEBRA LINEAR - CE256

Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovetores e autovalores. Tipos especiais de operadores lineares. Produto interno.

FÍSICA I - CE255

Sistemas de unidade; análise dimensional; estática da partícula e do corpo rígido; cinemática da partícula e do corpo rígido; dinâmica da partícula e do corpo rígido; atividades de laboratório.

Atividades de laboratório: Erros de medidas e Algarismos significativos. Construção de gráficos. Movimento retilíneo. Lançamento de projéteis. Leis de Newton. Atrito. Conservação de momento e energia. Colisões. Conservação de momento angular.

METODOLOGIA DO TRABALHO ACADÊMICO - CH180

Estrutura do projeto de pesquisa. Elaboração do trabalho acadêmico: fases. Comunicação da Pesquisa: normas para a apresentação escrita. Seminários: estrutura e funcionamento, componentes, etapas, procedimentos.

GEOMETRIA DESCRITIVA - CE291

Ponto, reta e plano nos quatro diedros. Interseções. Métodos descritivos. Problemas métricos. Teoria geral das projeções. Projeções mongeanas. Métodos auxiliares. Estudo descritivo de poliedros. Curvas. Superfícies. Elementos de geometria projetiva.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I - CV035

Propriedades gerais dos materiais. Normas brasileiras. Materiais: pedras naturais, agregados, aglomerantes, argamassas, concretos.

Atividades de laboratório: Exercícios práticos de manipulação e ensaios dos materiais de construção estudados.

3º Período

CÁLCULO III - CE261

Pré-requisito: Cálculo II - CE254

Campos escalares, vetoriais e fluxos. Derivada direcional, gradiente, divergente, rotacional. Integral de linha. Integral de superfície. Teorema de Green, Gauss e Stokes.

FÍSICA II - CE257

Oscilações. Fluidos. Ondas. Temperatura. Calor e a 1ª Lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e a 2ª Lei da Termodinâmica. Atividades de Laboratório

DESENHO TÉCNICO PARA ENGENHARIA CIVIL - MC321

Pré-requisito: Desenho Técnico - MC255 e Informática Aplicada a Engenharia Civil - IN293

Representação das três projeções de sólidos por suas coordenadas. Perspectivas isométrica e cavaleira aplicada à Engenharia Civil. Cortes. Esboços cotados. Estudo da representação técnica dos projetos arquitetônicos, elétrico, hidrossanitário e estrutural. Técnicas e meios de projeção e representação de estudo preliminar por computador. Expressão gráfica de projetos de Engenharia Civil.

Atividades de laboratório: Desenho e projeto em 2D (plantas baixas). Distribuição e organização dos projetos em níveis de informação. Blocos de bibliotecas. Representação de projeto arquitetônico, elétrico, hidrossanitário e estrutural. Impressão.

MECÂNICA GERAL - MC181

Pré-requisito: Física I - CE255

Forças no plano; forças no espaço; sistema equivalente de forças; estática dos corpos rígidos em duas dimensões; estática dos corpos em três dimensões; forças distribuídas; estruturas; vigas; cabos; atrito; momento de inércia.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II - CV036

Controle tecnológico do concreto. Madeiras, materiais cerâmicos, metálicos, betuminosos, plásticos, tintas e vernizes, vidros, borrachas.

Atividades de laboratório: Exercícios práticos de manipulação e ensaios dos materiais de construção estudados.

TOPOGRAFIA E GEODESIA I - CV037

Levantamentos expedidos. Levantamento regular a teodolito e trena: processos do caminhamento, das radiações, das interseções e das coordenadas. Sistemas de coordenadas UTM. Triangulação topográfica. Determinação da meridiana verdadeira. Nivelamento geométrico, trigonométrico e barométrico. Curvas de níveis. Desenhos de plantas topográficas.

Atividades de laboratório: Desenvolvimento de levantamento plani-altimétrico.

4º Período

TEORIA DAS ESTRUTURAS I - CV039

Pré-requisito: Mecânica Geral - MC181

Introdução à análise estrutural. Morfologia das estruturas. Linhas de estado. Arcos e Pórticos. Deformações em estruturas isostáticas.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA APLICADA A ENGENHARIA - CE341

Distribuições de frequência, medidas estatísticas, probabilidade, variáveis aleatórias discretas e modelos de probabilidade, variáveis aleatórias contínuas e modelos de probabilidade, estimação de parâmetros, testes de hipóteses, correlação e regressão linear simples.

TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I - CV038

A Indústria da Construção Civil. Noções sobre projetos e aprovações. Serviços preliminares. Instalação do canteiro de obras. Locação da obra. Fundações. Estruturas.

ELETRICIDADE - EL263

Eletrostática. Capacitores. Corrente Elétrica. Magnetostática. Atividades de Laboratório.

PROJETO DE ARQUITETURA I - AU105

Pré-requisito: Desenho Técnico para Engenheiro Civil - MC321

Programa de necessidades, anteprojeto e projeto arquitetônico final de habitação unifamiliar: condicionantes sócio-econômicas, funcionais e técnico-construtivas, infra-estrutura, serviços e relação com o meio urbano circundante.

TOPOGRAFIA E GEODESIA II - CV011

Pré-requisito: Topografia e Geodésia I - CV037

Conceitos fundamentais. Medições de distâncias e ângulos. Taqueometria. Topometria. Altimetria. Representação do relevo. Terraplanagem. Geodésia. Sistemas de projeções cartográficas, locação de lotes, curvas e cálculos de volumes de terra, noções de aerofotogrametria.

Atividades de laboratório: Operação de sistemas GPS. Produção de cartas geográficas a partir de aerofotogramas e imagens de satélite.

PROJETO DE ENGENHARIA I - CV008

Pré-requisito: Conclusão de 55 créditos

Desenvolvimento de projeto que integre conteúdos de disciplinas cursadas até este período.

5º Período

TEORIA DAS ESTRUTURAS II - CV040

Pré-requisito: Teoria das Estruturas I - CV039

Estruturas hiperestáticas: Métodos das Forças. Método dos Deslocamentos. Análise matricial de estruturas

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS - MC322

Pré-requisito: Mecânica Geral - MC181

Tensão e Deformação. Propriedades Físicas dos materiais. Força Normal, Cisalhamento, Flexão e Torção. Transformações de tensões e deformações. Flambagem.

PROJETO DE ARQUITETURA II - AU106

Pré-requisito: Projeto de Arquitetura I - AU105

Programa de necessidades, anteprojeto e projeto arquitetônico final de um Edifício Residencial: condicionantes sócio-econômicas, funcionais e técnico-construtivas, infra-estrutura, serviços e relação com o meio urbano circundante.

TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II - CV042

Alvenarias. Instalações hidráulicas, sanitárias e elétricas. Transporte vertical em Edifícios. Revestimentos (argamassados, cerâmicos, madeira, sintéticos, gesso, etc.). Esquadrias. Vidros. Visitas e Obras. Pintura. Impermeabilização. Coberturas. Isolamento térmico e acústico. Racionalização e industrialização da construção. Novas técnicas e técnicas alternativas

GEOLOGIA - CV041

A terra como planeta. Mineralogia. Petrologia das rochas Ígneas, sedimentares e metamórficas. Geologia estrutural. Métodos de investigação.

HIDRÁULICA - MC247

Introdução à hidráulica. Hidrodinâmica. Bernoulli. Escoamento em orifícios. Escoamento em bocais. Escoamento em vertedores. Escoamento sob carga variável. Esvaziamento e enchimento de reservatórios. Escoamento em condutos forçados. Estações elevatórias. Escoamento sobre corpos imersos. Escoamento em canais abertos. Parte prática em laboratório.

6º Período

TEORIA DAS ESTRUTURAS III - CV043

Pré-requisito: Teoria das Estruturas II - CV040

Carga Móvel e Linhas de Influência. Flambagem. Flexão inelástica.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS - CV044

Pré-requisito: Eletricidade - EL263

Conceito de tensão elétrica, intensidade de corrente elétrica e de potência elétrica. Condutores elétricos. Comandos. Tomadas. Aterramento. Circuito. Disjuntores. Quadros elétricos. Eletrodutos. Alimentação monofásica e trifásica. Instalações telefônicas.

Atividades de laboratório: Exercícios práticos de manipulação de materiais e equipamentos estudados.

ENGENHARIA ECONÔMICA - AD480

Economia e mercado: micro e macro economia; Gestão Estratégica de Custos: Fundamentos de custos; Conceito de custo direto e indireto, custos fixos e variáveis; Análise de custo-volume-lucro: ponto de equilíbrio, margem de contribuição e alavancagem operacional; Princípios de custeio de custos, custeio por absorção e variável; Sistemas e método de custos: método dos centros de custos, custeio baseado por atividades- ABC; Engenharia econômica: juros simples e compostos, sistemas de amortizações, indicadores de projetos (VPL, IRR, Payback, EVA, análise de sensibilidade).

HIDROLOGIA APLICADA - CV003

O ciclo hidrológico. Hidrometeorologia. Bacia hidrográfica. Precipitações. Estatística aplicada à hidrologia. Evaporação e transpiração. Infiltração e armazenamento no solo. Águas subterrâneas. Escoamento superficial. Vazões de enchentes. Medições de vazões. Controle de cheias e erosões. Regularização de vazões em reservatório. Propagação de enchentes em reservatórios e canais. Noções sobre o gerenciamento dos recursos hídricos.

Atividades de laboratório: Medição de Vazões. Elaboração de histogramas.

TRANSPORTES E LOGÍSTICA - AD609

Concepções da estrutura urbana no século XX. Planos globais e setoriais de transportes. Metodologia de um plano de transporte. Qualidade dos sistemas de transportes. Transportes especializados. Aspectos técnicos e econômicos das modalidades de transportes. Os transportes no Brasil. Viabilidade econômica de projetos rodoviários.

SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL - CV027

Saneamento e saúde pública. Previsão de população. Abastecimento de água. Consumo de água. Manancial. Adutoras. Sistemas de bombeamento. Reservação. Materiais empregados em abastecimento de água. Sistemas de esgotos sanitários. Redes de esgotos sanitários. Estações elevatórias. Resíduos sólidos e limpeza pública. Tratamento e/ou disposição final de resíduos sólidos.

MECÂNICA DOS SOLOS I - CV018

Concentração e programa. Orientação. Origem e formação dos solos. Partículas. Índices físicos. Estrutura. Plasticidade e consistência. Compacidade. Classificação. Permeabilidade. Percolação. Pressões dos solos. Compressibilidade. Exploração do subsolo. Ensaio de laboratório.

Atividades de laboratório: Exercícios práticos de manipulação de materiais e equipamentos estudados.

7º Período

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I - CV045

Pré-requisito: Teoria das Estruturas III - CV043

Propriedades do concreto, aço e concreto armado. Classificações das estruturas de concreto armado. Definição de cargas e esforços solicitantes. Lages maciças, mistas, nervuradas e cogumelos. Escadas. Sapatas e blocos. Caixas d'água em Concreto Armado.

MECÂNICA DOS SOLOS II - CV020

Pré-requisito: Mecânica dos Solos I - MC018

Generalidades. Compactação dos solos. Índice de suporte Califórnia. Resistência ao Cisalhamento dos solos. Impuxos de terra. Muros de arrimo. Estabilidade de Taludes. Desenvolvimento e Defesa de Trabalho prático de acompanhamento de obra em campo. Ensaio de laboratório de compactação, índice de suporte Califórnia, densidade "in situ", Cisalhamento Direto e Compressão simples.

Atividades de laboratório: Exercícios práticos de manipulação de materiais e equipamentos estudados.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS PREDIAIS - CV046

Projetos de instalações prediais de água fria, água quente, esgoto sanitário. Sistemas preventivos contra incêndio. Esgotamento pluvial. e GLP.

Atividades de laboratório: Exercícios práticos de manipulação de materiais e equipamentos estudados.

ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE CONSTRUÇÃO - CV047

Aspectos históricos. As funções da administração. A organização: estrutura, componentes e processos. A construção civil como setor econômico: caracterização e forma de estruturação do setor, cadeia produtiva da construção civil. As empresas de construção civil: características, funções gerenciais básicas, ciclos de empreendimentos. Planejamento estratégico em empresas de construção. Gestão de empresas de construção: gestão da produção, gestão da demanda, administração de recursos humanos, gestão financeira e de custos. Implantação de uma empresa de construção civil. Modalidades de contratos de obras. Licitações. Caderno de encargos, memorial descritivo. leis sociais aplicadas à construção civil.

ECONOMIA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL - AD696

Pré-requisito: Engenharia Econômica - AD480

Sistemas de financiamentos. Métodos quantitativos econômico-financeiros para a tomada de decisão. Riscos e incertezas. Contratação de obras. Características da oferta: empresas, materiais, força de trabalho. Características da demanda, Sistema Financeiro da Habitação, mercado imobiliário. Elaboração de projetos imobiliários. Estudo de casos. Os investimentos na construção civil. A inflação e a empresa de construção civil: economia setorial, índices de inflação setoriais, os riscos setoriais e as diferenças dos diversos segmentos do mercado. Introdução à avaliação e análise econômica e financeira nos estudos de viabilidade para os empreendimentos. Conceito de taxa de retorno, financiamentos, fluxos de investimento/retorno, custo de oportunidade, taxa de atividades. Noções de modelos para planejamento econômico e financeiro na construção civil

OPTATIVA I

Disciplina a ser definida durante o desenvolvimento do curso.

PROJETO DE ENGENHARIA II - CV014

Pré-requisito: Ter concluído 114 créditos

Desenvolvimento de projeto que integre conteúdos de disciplinas cursadas até este período.

8º Período

ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II - CV048

Pré-requisito: Estrutura de Concreto Armado I - CV045

Dimensionamento e detalhamento de Vigas, Dimensionamento e detalhamento de pilares.

ESTRUTURAS DE MADEIRA - CV049

Pré-requisito: Teoria das estruturas III - CV043

Análise da estrutura interna do material. Ortotropia do comportamento mecânico da madeira. Tração, compressão e cisalhamento paralelo às fibras. Compressão e tração transversal e inclinada às fibras. Flexão simples. Solicitação de peças múltiplas. Ligações.

FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA - CV026

Pré-requisito: Mecânica dos Solos II - CV020

Fundações superficiais. Fundações Profundas. Percolação de água nos solos. Tecnologia da compactação dos solos. Aterros rodoviários. Barragens de terra. Elementos de projetos de obras de terra.

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS I - CV017

Características das rodovias do PRF e PRE. Influência da topografia na determinação dos pontos mais favoráveis para a implantação de uma estrada. Escolha da diretriz de uma estrada. Lançamento do eixo. Grade de uma estrada. Projeto geométrico de uma estrada. Cubação dos volumes. Pontos de empréstimos e bota-foras. Fiscalização.

PLANEJAMENTO E CONTROLE DA CONSTRUÇÃO - CV050

O orçamento na construção civil. O controle de custos: técnicas de programação e controle dos custos. Níveis de detalhamento de orçamentos. O plano de contas nos serviços de construção civil. Relatórios gerenciais. Aplicação de computadores na técnica de orçamento e controle de custos. Programação e Controle de Obras: Técnicas de Programação, Gráfico de Barras, Métodos de caminho crítico, Curva S, Método da linha de balanço. Cronograma Físico Financeiro. Gestão de Projetos.

PROJETO DE ENGENHARIA III - CV023

Pré-requisito: Estruturas de Concreto Armado I - CV045; Mecânica dos Solos II - CV020; Projeto de Engenharia II - CV014

Desenvolvimento de projetos de uma edificação: Viabilidade, Arquitetônico, Estrutural e Complementares.

OPTATIVA II

Disciplina a ser definida durante o desenvolvimento do curso.

9º Período

PONTES - CV053

Pré-requisito: Estruturas de Concreto Armado II - CV048

Pontes rodoviárias e ferroviárias em concreto armado: elementos, cargas, normas, linhas de influência; solicitações, distribuição transversal, torção do tabuleiro; deformações; distribuição de esforços horizontais em pilares; fundamentos e detalhes construtivos.

ESTRUTURAS METÁLICAS - CV052

Pré-requisito: Teoria das Estruturas III - CV043

Introdução ao aço, Ação dos ventos. Projetos em estruturas de aço: dimensionamento pela NBR 8800. Dimensionamento pela NBR14762. Ligações: soldas, parafusos, barras redondas rosqueadas e pinos.

ENGENHARIA DA QUALIDADE - QP115

O conceito da qualidade e seus desdobramentos na gestão de processos: inspeção, controle estatístico, garantia da qualidade e gestão da qualidade. Qualidade na cadeia produtiva. Certificação da qualidade de produtos e de sistemas: fornecedores de materiais e componentes; fornecedores de serviços. Elementos do sistema de gestão da qualidade em empresas construtoras; relações entre Suprimentos, Recursos Humanos, Projeto, Produção e Assistência Técnica. Benefícios que a implementação de sistemas da qualidade podem trazer às organizações. Os diferentes tipos de normas e programas da qualidade: impactos sobre a construção civil. Diferentes modalidades de certificação da qualidade utilizadas na construção civil (ISO 9001; ISO9002; Qualihab/CDHU; PBQP-H) e o seu emprego em diferentes empresas do setor.

DESENVOLVIMENTO DE EMPREENDEDORES - AD495

O empreendedor, o intraempreendedor e suas características. Detecção de oportunidades. Plano de negócio. Incubadoras tecnológicas. Seminários com empresários.

GESTÃO AMBIENTAL - AD607

Valores ambientais: sociedade e natureza, a problemática da civilização industrial, os riscos ecológicos da modernidade, globalização e sustentabilidade. Desenvolvimento sustentável. Estratégias de gestão ambiental. A gestão ambiental frente ao desenvolvimento dos setores produtivos.

PROJETO E CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS II - CV019

Conceitos e tipos de pavimentos. Estudos de materiais para pavimentação. Projeto Geotécnico. Estabilização dos Solos. Dimensionamento e execução de pavimentos asfálticos. Dimensionamento de pavimentos poliédricos. Dimensionamento e execução do pavimento de concreto. Conservação e restauração de rodovias. Elementos constituintes do projeto final de execução de uma rodovia. Projeto final de implantação. Implantação: Equipamento de terraplenagem, execução do terraplenagem, composição de custos, medição, formas de jogamento e reajustamento. Obras de arte correspondentes e drenagem das rodovias. Obras de fixação e proteção das rodovias. Planejamento e controle da construção de rodovias.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I - CV051

Pré-requisito: Ter concluído 150 créditos

Desenvolvimento de Ante-Projeto para trabalho orientado de pesquisa, teórico ou experimental, na área de Engenharia Civil.

10º Período

ESTÁGIO SUPERVISIONADO - CV030

Pré-requisito: Ter concluído 170 créditos

Estágio supervisionado em empresas, instituições públicas ou privadas, que desenvolvam atividades nas áreas de Engenharia Civil.

LEGISLAÇÃO E EXERCÍCIO PROFISSIONAL - AD604

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.

LAUDOS E PERÍCIAS - CV034

Perícia judicial e elaboração de laudos. O laudo como prova. Como é feita a nomeação do perito. Perícias judiciais e extrajudiciais. Exigências para ser perito. Tipos de varas em que o perito pode trabalhar. Como vir a ser perito judicial. Honorários no início da atividade. Recusa do perito. O sucesso na atividade. Como deve ser o laudo. Isenção do laudo. Impugnação ao laudo. Contestação do assistente técnico ao laudo. Negativa de entrega dos autos do processo ao perito. Segunda perícia. Posição do pedido de honorários nos autos. Constatação de insuficiência de honorários na realização da perícia. Processos de vulto e grande monta. Estudos e bibliografia. Fundamentação e sua busca

LIDERANÇA E GESTÃO DE PESSOAS - AD697

Civilização tecnológica. Psicologia do trabalho. Diferenças individuais. Motivos e valores sociais. Treinamento e relações humanas no trabalho. Estímulos sociais e produtividade. Orientação e seleção profissional.

PATOLOGIAS DA CONSTRUÇÃO - CV033

Pré-requisito: Materiais de Construção Civil I - CV035

Introdução. Conceitos. Agentes causadores de patologias. Patologias do concreto armado: corrosão das armaduras, fissuração, ataque de agentes agressivos. Patologias das fundações. Patologia dos revestimentos (argamassas, cerâmicas, pintura). Problemas em impermeabilizações. Patologias das alvenarias. Análise de estruturas acabadas. Diagnóstico. Prevenção.

OPTATIVA IV

Disciplina a ser definida durante o desenvolvimento do curso.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II - CV054

Pré-requisito: Trabalho de Conclusão de Curso I - CV051

Desenvolvimento de trabalho orientado de pesquisa, teórico ou experimental, na área de Engenharia Civil. Produção de uma monografia ou relatório técnico-científico sobre o tema trabalhado.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO - EST001

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS - CH209

Língua de sinais e conceito, mais terminologia Surdo x mudo. História da educação dos surdos no Brasil e no Mundo. Alfabeto Manual. Vocabulário das Classes Semânticas (Cores, vestuários, animais, alimentos, família e outros). Gramática (pronomes, verbos e adjetivos). Vocabulário (horas, profissões, lugares públicos, lateralidade, cidades, estados, países, economia, utensílios domésticos). Sistema de transcrição para Libras. Interpretação de frases.

6 QUADRO DE CARGAS HORÁRIAS POR SEMESTRE

DISCIPLINAS		CÓD.	CARGA HORÁRIA (horas aula)		PRÉ- REQUISITO
			Semanal	Total	Cód.
1º Período	Cálculo I	CE251	6	108	-
	Informática Aplicada à Engenharia Civil	IN293	2	36	-
	Introdução à Engenharia Civil	CV002	2	36	-
	Desenho Técnico	MC225	3	54	-
	Química Aplicada à Engenharia Civil	CE340	3	54	-
	Comunicação e Expressão	CH179	2	36	-
	Geometria Analítica	CE252	3	54	-
2º Período	Cálculo II	CE254	6	108	CE251
	Álgebra Linear	CE256	3	54	-
	Física I	CE255	6	108	-
	Materiais de Construção Civil I	CV035	4	72	-
	Geometria Descritiva	CE291	3	54	-
	Metodologia do Trabalho Acadêmico	CH180	2	36	-

3º Período	Cálculo III	CE261	5	90	CE254
	Física II	CE257	5	90	-
	Materiais de Construção Civil II	CV036	3	54	-
	Mecânica Geral	MC181	4	72	CE255
	Desenho Técnico para Engenharia Civil	MC321	3	54	MC225 IN293
	Topografia e Geodesia I	CV037	3	54	-
4º Período	Eletricidade	EL263	2	36	-
	Projeto de Arquitetura I	AU105	4	72	MC321
	Técnicas de Construção Civil I	CV038	4	72	-
	Topografia e Geodesia II	CV011	3	54	CV037
	Probabilidade e Estatística Aplicada à Engenharia	CE341	4	72	-
	Teoria das Estruturas I	CV039	4	72	MC181
	Projeto de Engenharia I	CV008	1	18	*
5º Período	Teoria das Estruturas II	CV040	3	54	CV039
	Resistência dos Materiais	MC322	5	90	MC181
	Geologia	CV041	3	54	-
	Técnicas de Construção Civil II	CV042	4	72	-
	Projeto de Arquitetura II	AU106	4	72	AU105
	Hidráulica	MC247	4	72	-
6º Período	Teoria das Estruturas III	CV043	3	54	CV040
	Instalações Elétricas Prediais	CV044	4	72	EL263
	Hidrologia Aplicada	CV003	3	54	-
	Transportes e Logística	AD609	2	36	-
	Mecânica dos Solos I	CV018	4	72	-
	Engenharia Econômica	AD480	3	54	-
	Saneamento Básico e Ambiental	CV027	3	54	-
7º Período	Estruturas de Concreto Armado I	CV045	4	72	CV043
	Mecânica dos Solos II	CV020	4	72	CV018
	Instalações Hidráulicas Prediais	CV046	4	72	-
	Administração de Empresas de Construção	CV047	4	72	-
	Economia Aplicada a Engenharia Civil	AD696	3	54	AD480
	Projeto de Engenharia II	CV014	1	18	*
	Optativa I	-	2	36	-
8º Período	Estruturas de Concreto Armado II	CV048	4	72	CV045
	Fundações e Obras de Terra	CV026	4	72	CV020
	Estruturas de Madeira	CV049	4	72	CV043
	Projeto e Construção de Estradas I	CV017	4	72	-
	Planejamento e Controle da Construção.	CV050	4	72	-
	Projeto de Engenharia III	CV023	1	18	CV045 CV020 CV014
	Optativa II	-	3	54	-

9º Período	Trabalho de Conclusão de Curso I	CV051	2	36	**
	Estruturas Metálicas	CV052	5	90	CV043
	Gestão Ambiental	AD607	3	54	-
	Projeto e Construção de Estradas II	CV019	4	72	-
	Desenvolvimento de Empreendedores	AD495	3	54	-
	Engenharia da Qualidade	QP115	2	36	-
	Pontes	CV053	4	72	CV048
10º Período	Estágio Supervisionado	CV030	4	400	***
	Trabalho de Conclusão de Curso II	CV054	5	90	CV051
	Laudos e Perícias	CV034	2	36	-
	Liderança e Gestão de Pessoas	AD697	2	36	-
	Legislação e Exercício Profissional	AD604	2	36	-
	Patologias da Construção	CV033	3	54	CV035
	Optativa IV	-	2	36	-
Optati-vas	Estágio não Obrigatório	EST001	-	2.000	-
	Língua Brasileira de Sinais - Libras	CH209	2	36	-
Total			220 ⁺	4.504 #	-

* As disciplinas de Projeto de Engenharia I e II somente poderá ser cursadas após a conclusão de 55 e 114 créditos, respectivamente.

** A disciplina Trabalho de Conclusão de Curso I somente poderá ser cursada após a conclusão de 150 créditos

*** O Estágio Supervisionado somente poderá ser cursado após a conclusão de 170 créditos;

Carga horária total do curso, incluindo 144 h.a. de Atividades Complementares;

+ Total de créditos do curso, excluindo o Estágio Supervisionado;

As disciplinas optativas serão definidas a cada semestre pelo Colegiado de Curso.