

CURSO: ENGENHARIA CIVIL**EMENTAS - 2017.1****1º PERÍODO****DISCIPLINA: ESTUDOS SOCIOANTROPOLÓGICOS****EMENTA:**

Panorama da história das Ciências Sociais, enfatizando seus princípios teóricos e metodológicos propostos. Análise dos principais focos temáticos e analíticos que atravessam a Sociologia e a Antropologia, e que tornam possível refletir criticamente sobre a diversidade da realidade sociocultural brasileira e as questões da contemporaneidade. Enfoque das Relações Étnico-raciais. Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE FÍSICA**EMENTA:**

Estudo do Movimento Retilíneo. Estudo dos Vetores. Estudo dos Movimentos em Duas e Três Dimensões. Aprofundamento de Força e Movimento. Fundamentação de Trabalho, Formas e Conservação de Energia.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A ENGENHARIA**EMENTA:**

Discussão dos conceitos de Engenharia no contexto da Evolução Tecnológica. Apresentação dos conceitos e funções da administração da produção. Atribuições do engenheiro. Apresentação dos conceitos relacionados a projetos e otimização de processos. Engenharia e meio ambiente e ética profissional.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO AO CÁLCULO**EMENTA:**

Estudo de álgebra básica e expressões algébricas. Estudo de potenciação e radiciação. Estudo das funções logarítmicas e exponencial. Estudo e análise das funções. Análise e construção dos gráficos de funções. Estudo de trigonometria.

DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

EMENTA:

Estudo dos elementos de textualidade. O uso da variante padrão da língua portuguesa. A produção de diferentes gêneros textuais. A estrutura dissertativa. O verbal e o não-verbal na composição de textos. Estudo do vocabulário.

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL

EMENTA:

Estudo da Teoria Atômica. Ligações Químicas. Apresentação das Reações Químicas. Apresentação das Soluções. Estequiometria. Química e impactos ambientais.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: CÁLCULO II

EMENTA:

Estudo dos conceitos de antiderivadas, equações diferenciais e áreas. Estudo das integrais e suas técnicas de integração. Estudo das aplicações de integração.

DISCIPLINA: FÍSICA II

EMENTA:

Estudo das Oscilações. Estudo das Ondas. Estudo da Temperatura. Definição de Calor e apresentação da primeira lei da termodinâmica. Análise da teoria Cinética dos Gases. Definição de Entropia e análise da segunda lei da termodinâmica.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO

EMENTA:

Introdução à informática. Estudo e construção de algoritmos. Estudo e construção das estruturas básicas de dados. Desenvolvimento de Algoritmos para a Solução de Problemas de Engenharia.

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SÓLIDOS

EMENTA:

Equilíbrio de Forças e Momentos e Carga Distribuída. Tração e Compressão. Sistemas Estaticamente Indeterminados. Treliças Planas.

DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

EMENTA:

Introdução à Análise Explanatória de Dados. Fundamentação de Medidas de Tendência Central e de Dispersão. Estudo de Probabilidade. Estudo de Distribuição Binomial. Estudo de Distribuição Exponencial. Apresentação da Curva Normal.

DISCIPLINA: RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

EMENTA:

A relação entre as sociedades humanas e o meio ambiente como campo de reflexão crítica para além das ciências biológicas. As transformações enfrentadas pelo mundo moderno e a chamada crise ambiental. As principais correntes e abordagens sobre a questão ambiental. A noção de socioambientalismo e as principais implicações sobre a responsabilidade socioambiental.

DISCIPLINA: TECNOLOGIA E SOCIEDADE

EMENTA:

As transformações sociais diante das novas tecnologias. Influência das tecnologias da informação e da comunicação nos cenários econômico, social, político, cultural e sua repercussão no mundo do trabalho e na formação profissional. O tratamento do lixo tecnológico e suas implicações para o meio ambiente.

5º PERÍODO

DISCIPLINA: DESENHO DE PROJETO DE ENGENHARIA CIVIL

EMENTA:

Estudo do desenho de arquitetura: planta baixa, cortes, telhado ou cobertura. Normas técnicas utilizadas para representar os projetos de arquitetura e projetos das plantas civis, elétricas, hidráulicas.

DISCIPLINA: ESTÁTICA I

EMENTA:

Noções básicas de estática: Classificação das estruturas. Estruturas lineares planas. Vínculos externos e internos. Equilíbrio em duas dimensões. Equilíbrio em três dimensões. Cálculo de reações de apoio. Esforços solicitantes: força normal, cortante, momento fletor e de torção. Diagramas de esforços solicitantes para vigas, arcos, pórticos e grelhas isostáticas. Análise de treliças: determinação analítica dos esforços internos nas barras. Características geométricas das seções planas: momento de primeira ordem e centro de gravidade. Momentos de segunda ordem. Momentos de inércia de seções compostas.

DISCIPLINA: GEOLOGIA

EMENTA:

Noções de Geologia. Rochas e minerais. Geologia estrutural. Noções de Geomorfologia. Origem e formação dos solos: Intemperismo, classificações dos solos, propriedades dos solos. Noções de Geotécnica. Tipos de sondagens. Obras de engenharia.

DISCIPLINA: HIDROLOGIA

EMENTA:

A água na natureza. Princípios de meteorologia e climatologia. O ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Água subterrânea. Estudo da Pluviologia. Formas de infiltração e escoamento. Estudo dos rios. Transporte de sólidos superficiais e por meio aquoso. Geomorfologia topografia e movimentos de massa. Construção interpretação de hidrógrafa unitária, climograma e hidrograma. Vazão e escoamento.

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II

EMENTA:

Deflexões em peças fletidas; estados de tensão e deformação; estado triplô de tensões; tensões principais e planos principais; círculo de Mohr; critérios de escoamento; flambagem de colunas.

DISCIPLINA: SISTEMAS ESTRUTURAIS

EMENTA:

Elementos estruturais: Descrição dos tipos de elementos estruturais, comportamento global de estruturas e estabilidade. Sistemas estruturais: Descrição dos tipos de sistemas estruturais, transmissão de solicitações, instabilidade. Ações: Tipos de ações, estudo dos valores nominais, normas brasileiras. Segurança: Métodos de segurança, métodos determinísticos, métodos semi-probabilísticos, norma brasileira de ações e segurança.

6º PERÍODO

DISCIPLINA: ESTÁTICA II

EMENTA:

Efeitos de cargas móveis. Linhas de influência em estruturas isostáticas. Diagramas de valores extremos e envoltórias. O princípio dos trabalhos virtuais. Cálculo dos deslocamentos em estruturas isostáticas. Processo dos esforços: resolução de estruturas hiperestáticas submetidas a cargas, recalques, variação de temperatura, retração e defeitos de fabricação.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA DE TRANSPORTES

EMENTA:

Visão geral dos transportes. Modelos e Sistemas. Características dos usuários, dos veículos e vias. Conceito de capacidade e nível de serviço. Capacidade de Rodovias, do transporte público. Infraestrutura para pedestre, bicicletas. Capacidade das pistas de pouso e decolagem de um aeroporto. Processo de planejamento de transportes. Classificação das vias de transportes. Sistema de classificação de rodovias e de vias urbanas. Classificação de pistas de pouso e decolagem. Classificação das vias férreas. Padrão de projetos para vias de transporte, vias férreas e pistas de pouso e decolagem.

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

EMENTA:

Elétricas de Baixa Tensão: Projeto, Dimensionamento e Orçamentação – Materiais Elétricos Utilizados em Instalações elétricas de BT – Conservação de Energia – Cálculo de Demanda – Noções de Subestações Abaixadoras/Elevadoras de Tensão – Projeto Luminotécnico – Proteção contra Descargas Atmosféricas – Noções Básicas de Aterramento.

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

EMENTA:

Estudo de componentes, conexões, tipos, qualidade e técnicas para definir e dimensionar as instalações hidráulicas e sanitárias, com pressão, temperatura e outros fatores. Instalações prediais: de água fria, de água quente, de esgotos sanitários, de águas pluviais e de gás. Instalações contra incêndio e pânico. Instalações para deficientes físicos. Instalações para piscinas e saunas.

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I

EMENTA:

Introdução ao estudo dos materiais de construção, Matéria-prima; processos de produção; propriedades; ensaios; normalização; critérios de seleção; controle de qualidade e aplicação de: materiais cerâmicos, materiais betuminosos, madeira e argamassas.

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS I

EMENTA:

Origem dos solos e granulometria. Relação peso e volume, os índices físicos. Estudo da plasticidade e estrutura do solo. Classificação dos solos. Compactação dos solos e permeabilidade Tensões na massa de solo.

7º PERÍODO

DISCIPLINA: ARQUITETURA E URBANISMO

EMENTA:

Relacionamento entre projeto urbano, sistemas urbanos e sistemas produtivos; a cidade e as atividades urbanas; equipamentos, infraestrutura, sistema viário, zoneamento e unidades de vizinhança; legislação urbana e entorno urbano.

DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I

EMENTA:

Evolução do concreto, desempenho e aplicações. Propriedades mecânicas e reológicas. Deformabilidade. Aços para concreto armado. Comportamento de vigas submetidas a momento fletor e força cortante. Noções sobre ancoragem e detalhamento das barras. Bases para cálculo. Estádios de comportamento do concreto na flexão. Domínios de deformação na ruína. Flexão normal simples: seção retangular e seção "T". Concepção estrutural de edifícios: Escolha do sistema estrutural, desenhos das formas dos vários pavimentos do edifício. Projeto de lajes maciças: Tipos, pré-dimensionamento, determinação das ações e dos esforços solicitantes, cálculo e detalhamento das armaduras, verificação do estado limite de deformação excessiva e das tensões tangenciais, desenho de armação.

DISCIPLINA: ESTÁTICA III

EMENTA:

Resolução de estruturas hiperestáticas planas submetidas a cargas utilizando o processo dos deslocamentos, estruturas submetidas a recalque nos apoios, estruturas submetidas a variações de temperaturas, processo de Cross, aplicação dos processo hiperestáticos em estruturas de pórticos com inércia constante e variável, introdução à análise matricial das estruturas pelo processo dos deslocamentos e introdução de análise não linear geométrica.

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II

EMENTA:

Conceitos básicos ao estudo dos Materiais de Construção II, aglomerante, agregados, classificação, propriedades, exploração de pedreiras, tipos de brita, extração dos agregados, fragmentação, britadoes, cimento – fabricação/preparação, clinquerização, pega e endurecimento, tipos de cimento, cal e gesso.

DISCIPLINA: MECANICA DOS SOLOS II

EMENTA:

Tensões no solo devidas a carregamento externo, Compressibilidade e Recalques; Empuxo lateral de terra e Estabilidade de Talude; Investigação do subsolo.

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA

EMENTA:

Conceitos fundamentais (sistemas de coordenadas, unidades de medidas, plano topográfico local, efeito de curvatura da terra, escalas). Planimetria (medições de distâncias e ângulos, taqueometria, topometria). Altimetria. Métodos de representação do relevo. Locação de obras de engenharia. Utilização do GPS na topografia contemporânea.

8º PERÍODO

DISCIPLINA: ESTRUTURA METÁLICA

EMENTA:

Introdução a estrutura metálica, Materiais, Cargas nos Edifícios, Sistemas Estruturais, Ligações parafusadas e soldadas, Elementos Tracionados, Elementos Comprimidos e Elementos fletidos.

DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II

EMENTA:

Projeto de lajes nervuradas: Definições, determinação das ações e dos esforços solicitantes, cálculo e detalhamento das armaduras, verificação das tensões tangenciais e do estado de deformação excessiva. Análise estrutural. Projeto de vigas biapoiadas e contínuas: Cálculo dos esforços solicitantes, verificações de flexão e de cisalhamento, cálculo e detalhamento das armaduras, verificações de ancoragem nos apoios extremos. Estados limites de serviço. Verificações de flechas e de abertura de fissuras. Flexão composta normal e oblíqua. Pilares de edifícios considerando pequena e média esbeltez: Esforços solicitantes e armaduras. Torção em vigas.

DISCIPLINA: FUNDAÇÕES I

EMENTA:

Tipos e execução de fundações diretas. Capacidade de carga de fundações. Recalque de fundações. Tensão admissível em fundações diretas. Anteprojeto de fundações por sapatas. Dimensionamento geométrico. Segurança e confiabilidade de fundações. Vigas de equilíbrio.

DISCIPLINA: SANEAMENTO BÁSICO

EMENTA:

O saneamento básico: Saúde pública, órgãos de saneamento, serviços públicos, padrões de qualidade das águas, sistemas de esgotos, estudo populacional, planejamento. Abastecimento de água: Consumo, mananciais, captação, solução, estações elevatórias, reservatórios, distribuição de água, controle de perdas, projeto, operação e manutenção no sistema. Noções sobre tratamento de água, partes constituintes, floculação, decantação, filtração, desinfecção e estabilização, elementos de projeto. Sistemas de esgoto - tipos, partes constituintes, metodologia de projeto, consumo e vazões de dimensionamento, coletores, interceptores, poços de visita, tubos de queda. Noções de estações de tratamento de esgoto - tipos. Tratamento primário. Processos biológicos. Elementos de projeto. Drenagem urbana - galerias e águas pluviais.

DISCIPLINA: SEGURANÇA DO TRABALHO, ERGONOMIA E ACESSIBILIDADE

EMENTA:

Introdução à segurança do trabalho. Apresentação das normas regulamentadoras. Estabelecimento de relações entre segurança, ergonomia e acessibilidade.

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I

EMENTA:

Tipos de texto científico para Trabalho de Conclusão de Curso. Partes que compõem um trabalho de monografia, artigo científico e apresentação técnica de produto. Fundamentação Teórica.

9º PERÍODO

DISCIPLINA: CONCRETO PROTENDIDO

EMENTA:

Conceito de protensão aplicada ao concreto: Materiais a empregar; sistemas de protensão; determinação da força de protensão; perdas de protensão; estados limites de utilização; traçados de cabos; estados limites últimos; normas técnicas.

DISCIPLINA: CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS I

EMENTA:

Projeto e construção de rodovias: reconhecimento, anteprojeto, estudos geotécnicos e geo-hidrológicos, projeto definitivo, plantas da faixa explorada, conformação e seleção da diretriz, concordância, superelevação, superlargura, visibilidade, concordância em perfil, seções transversais, áreas de terraplenos, volumes, transporte e distribuição de terra, obras de arte, orçamento e relatórios de engenharia. Comparação de traçados e análise das características do tráfego. Conceituação e tipos de pavimentos. Fatores que governam o comportamento dos pavimentos.

DISCIPLINA: FUNDAÇÕES II

EMENTA:

Tipos e execução de fundações profundas. Capacidade de carga de fundações. Recalque de fundações. Tensão admissível em fundações profundas. Anteprojeto de fundações profundas. Blocos sobre estacas e tubulões, blocos de transição e vigas de equilíbrio. Dimensionamento geométrico. Segurança e confiabilidade de fundações.

DISCIPLINA: MODELAMENTO NUMÉRICO DE ESTRUTURAS

EMENTA:

Fundamentos essenciais. Processos dos deslocamentos. Estruturas de barras. Noções introdutórias sobre placas. Programações para computador: barras. Softwares comerciais de elementos finitos para análise de estruturas.

DISCIPLINA: PONTES

EMENTA:

Introdução a estrutura de pontes mistas, Materiais, Cargas permanentes e cargas móveis, determinação das envoltórias de esforços, dimensionamento das longarinas metálicas e dimensionamento das lajes com concreto armado.