

CURSO: ENGENHARIA CIVIL**EMENTAS – 2018-1****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: 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: ÁLGEBRA LINEAR**EMENTA:**

Estudo e resolução de sistemas de equações lineares. Estudo e resolução de matrizes e determinantes. Detalhamento de ortogonalidade Matrizes e Determinantes.

DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO**EMENTA:**

Introdução e análise sobre Aritmética de ponto flutuante e erros. Aplicação dos métodos de resolução de funções reais e Sistemas lineares algébricas; Determinação do polinômio interpolador.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ECONOMIA**EMENTA:**

Introdução a Ciência Econômica. Estudo das Estruturas e Mecanismos básicos do Mercado. Estabelecimento de Relações entre Inflação e Emprego.

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: 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.

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: 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: 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 e interpretação de hidrógrafa unitária, climograma e hidrografa. Vazão e escoamento.

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.

7º PERÍODO

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: 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: 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: 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.

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: MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**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.

8º PERÍODO

DISCIPLINA: ESTRUTURAS METÁLICAS

EMENTA:

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

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: 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: 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: 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: 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: 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.

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: 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: 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: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

EMENTA:

Tipos de texto científico para Trabalho Final de Curso. Partes que compõem um trabalho de monografia, artigo científico e apresentação técnica de produto. Fundamentação Teórica. Conclusão de trabalho de conclusão de curso. Apresentação física e oral do TCC.

10º PERÍODO

DISCIPLINA: EDIFÍCIOS SUSTENTÁVEIS, CLIMA E CONFORTO

EMENTA:

Desenvolvimento sustentável. Agenda 21 para a construção sustentável. Projeto e arquitetura sustentável. Construção sustentável. Tecnologias para a sustentabilidade. Análise de ciclo de vida. Metodologias para avaliação ambiental. Avaliação da sustentabilidade de edifícios.

DISCIPLINA: EDIFICAÇÕES

EMENTA:

Tecnologias construtivas. Impermeabilização das construções. Cobertura e drenagem. Patologia das construções. Segurança contra o fogo. Edifícios em alvenaria estrutural. Orçamento da obra. Sistemática de controle da construção. Especificações de materiais e serviços.

DISCIPLINA: GESTÃO DE PROJETOS DE CONSTRUÇÃO

EMENTA:

Metodologia de gestão de projetos, fase de iniciação, fase de planejamento, fase de execução, fase de monitoramento e controle e fase de encerramento, softwares de auxílio para gestão de projetos.

DISCIPLINA: PROJETO DE EDIFÍCIOS

EMENTA:

Abordar os atuais procedimentos de projeto das estruturas de concreto armado, metálica e alvenaria estrutural considerando as inovações introduzidas nas normas brasileiras. Dar ênfase no passo a passo do projeto completo que integra o conhecimento num projeto real, desde o lançamento da geometria, ações, análise, dimensionamento, ligações e a elaboração dos desenhos necessários para encaminhar para construção.

DISCIPLINA: CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS II

EMENTA:

Pavimentos Rígidos e Flexíveis em Projetos Rodoviários; Drenagem Rodoviária; Projeto e construção de ferrovias. Superestrutura ferroviária: elementos de projeto, Dimensionamento, serviços complementares, projeto geométrico, orçamento.