



CATÁLOGO ACADÊMICO DA GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL 2022.1





ÍNDICE

Introdução

Seção I -Coordenação e contatos

Seção II -Setores de apoio

Seção III -Grade curricular

Seção IV -Pré-requisitos

Seção V -Ementas

Seção VI -Perguntas frequentes



INTRODUÇÃO

Queridos alunos,

Bem-vindos ao primeiro semestre letivo de 2022!

Este catálogo serve para apresentar algumas informações relevantes para sua jornada acadêmica.

Você encontrará nas próximas páginas informações sobre a coordenação, o corpo docente, as grades curriculares em vigência e as ementas das disciplinas oferecidas, além de respostas às perguntas mais frequentes feitas à coordenação nos últimos meses.

Esperamos que este catálogo possa lhe ajudar a acessar mais facilmente informações de seu interesse e que aproxime ainda mais você de nossa comunidade acadêmica.

Um ótimo estudos a todos!

Pró-Reitoria de Graduação





SEÇÃO I- COORDENAÇÃO E CONTATOS

Cristiano Dias Tebaldi

Pró-Reitor de Graduação

tebaldi@candidomendes.edu.br

Bianca Oliveira de Farias

Coordenadora de Avaliação, Ensino e Projetos Educacionais da Pró-Reitoria de Graduação

bianca.farias@candidomendes.edu.br

Para melhor atendê-lo, em cada uma de nossas unidades, temos coordenadores disponíveis e aptos a prestar o suporte necessário para que sua caminhada acadêmica se dê de forma exitosa. Apresentamos a equipe responsável pelo curso de Engenharia Civil que terá prazer em acompanhá-lo durante sua trajetória acadêmica.

UNIDADE	COORDENADOR	CONTATO
BANGU	Tania Machado Knaack de Souza	tania.knaack@professor.ucam.edu.br





SEÇÃO II – SETORES DE APOIO

Ao longo dos cinco anos de sua graduação, você contará com nossas áreas-meio para que sua experiência seja agradável. Disponibilizamos, então, uma série de serviços que contam com profissionais especializados, prontos a atendê-lo em sintonia com nossa missão e valores institucionais.

Para acessar nossa secretaria virtual e formular eletronicamente suas solicitações, via requerimento, acesse o endereço eletrônico: **www.ucam.edu.br**.

Nosso apoio psicopedagógico é prestado pela Professora Flávia Bruno, que atende pelo email: **marcelo.lessa@candidomendes.edu.br**

Para obter suporte financeiro, faça contato com a equipe que atende pelo email: **acarneiro@candidomendes.edu.br**

Havendo sugestões, críticas ou assuntos diversos que você deseje reportar, faça contato com nossa ouvidoria pelo email: **www3.ucam.edu.br/comunidade/ouvidoria_novo.asp**



SEÇÃO III- GRADE CURRICULAR

Aos alunos que ingressaram a partir de 2022.1 aplica-se a nova grade curricular da graduação em Engenharia Civil. Os alunos que ingressaram antes de 2021 devem seguir observando as disciplinas previstas na grade vigente no momento em que iniciaram a graduação.

SEÇÃO IV- PRÉ-REQUISITOS

Os pré-requisitos consistem em conhecimentos acadêmicos que se fazem determinantes para que a aquisição de conhecimento se dê de forma satisfatória e consistente.

A graduação em Engenharia Civil tem duração mínima de cinco anos, conforme dispõe a Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, do CNE. Por tal razão, não se admite a “quebra de pré-requisitos”, situação que conduziria à conclusão da graduação em lapso temporal inferior ao legalmente previsto e acarretaria a ruptura da paulatina construção do processo de aquisição de conhecimento.

Os alunos ingressantes no primeiro semestre de 2022 devem observar, portanto, os seguintes pré-requisitos:



1º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Comunicação e Expressão	Sem pré-requisito
Administração para Engenharia	Sem pré-requisito
Fundamentos da Matemática	Sem pré-requisito
Expressão Gráfica 2D e 3D	Sem pré-requisito
Design de Software	Sem pré-requisito
Química geral	Sem pré-requisito

2º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Ciências Humanas e Sociais	Sem pré-requisito
Geometria Analítica e Álgebra Linear	Fundamentos da Matemática
Cálculo Diferencial e Integral I	Fundamentos da Matemática
Física do Movimento	Fundamentos da Matemática
Modelagem de Sistemas e Dados	Design de Software
Ucam Projects I - Concepção e Design em Engenharia	Fundamentos da Matemática, Expressão Gráfica 2D e 3D, Design de Software



3º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Legislação e Ética Profissional	Sem pré-requisito
Ciência e Engenharia dos Materiais	Química Geral, Ucam Projects I - Concepção e Design em Engenharia
Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral I
Física Térmica e Ondulatória	Física do Movimento
Probabilidade e Estatística	Cálculo Diferencial e Integral I
Mecânica Estática	Física do Movimento

4º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Gerenciamento Ambiental	Ucam Projects I - Concepção e Design em Engenharia
Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral II
Eletromagnetismo	Cálculo Diferencial e Integral II
Resistência dos Materiais I	Mecânica Estática
Fenômenos de Transportes, Fluidos e Aplicações	Física Térmica e Ondulatória
Ucam Projects II - Projeto Sustentável	Ucam Projects I - Concepção e Design em Engenharia, Cálculo Diferencial e Integral II, Ciência e Engenharia dos Materiais



5º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Fundamentos de Economia	Cálculo Diferencial e Integral II
Mecânica dos Sólidos	Mecânica Estática
Resistência dos Materiais II	Resistência dos Materiais I
Métodos Numéricos Computacionais	Cálculo Diferencial e Integral II
Elettricidade Aplicada e Eletrotécnica	Eletromagnetismo
Análise Estrutural I	Resistência dos Materiais I

6º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Análise Estrutural II	Análise Estrutural I
Materiais de Construção Civil	Ciência e Engenharia dos Materiais
Geologia para Engenharia	Sem pré-requisito
Projeto de Instalações Elétricas	Elettricidade Aplicada e Eletrotécnica
Hidráulica Aplicada e Hidrologia Geral	Fenômenos de Transportes, Fluidos e Aplicações
Topografia	Sem pré-requisito



7º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Engenharia de Infraestrutura de Transportes	Topografia
Projeto de Instalações Hidrossanitárias	Hidráulica Aplicada e Hidrologia Geral
Projeto de Estruturas de Madeira	Análise Estrutural II
Estruturas de Concreto Armado I	Análise Estrutural II
Mecânica dos Solos Aplicada	Geologia para Engenharia
Ucam Projects III - Tecnologias Construtivas	Ucam Projects II - Projeto Sustentável

8º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Metodologia Científica	Ucam Projects III - Design of Experiments
Estradas e Pavimentação	Engenharia de Infraestrutura de Transportes
Projeto de Estruturas Metálicas	Análise Estrutural II
Estruturas de Concreto Armado II	Estruturas de Concreto Armado I
Fundações	Mecânica dos Solos
Sistemas de Abastecimento de Água	Hidráulica Aplicada e Hidrologia Geral



9º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho	Administração para Engenharia
Projeto de Obras Geotécnicas	Mecânica dos Solos
Saneamento Ambiental	Hidráulica Aplicada e Hidrologia Geral
Estruturas de Concreto Armado III	Estruturas de Concreto Armado II
Estruturas de Concreto Protendido	Estruturas de Concreto Armado II
Ucam Projects IV - Concepção e Design do Projeto Transformador	Ucam Projects III - Design of Experiments / Metodologia Científica

10º PERÍODO

Disciplina	Pré-requisito
Optativa/Eletiva	Sem pré-requisito
Empreendedorismo, Startups e Negócios Digitais	Sem pré-requisito
Edificações, Arquitetura e Urbanismo	Expressão Gráfica 2D e 3D
Pontes	Estruturas de Concreto Armado III
Métodos Computacionais aplicados aos Projetos de Estruturas	Estruturas de Concreto Armado III
Ucam Projects V - Implementação e Operação do Projeto Transformador	Ucam Projects IV - Concepção e Design do Projeto Transformador



SEÇÃO V - EMENTAS

Todas as disciplinas que integram a matriz curricular obedecem objetivos e conteúdos pré-estabelecidos.

Dessa forma, a UCAM mantém pleno processo sobre o processo ensino-aprendizagem para que, ao final da sua graduação, haja plena convicção acerca dos ensinamentos teóricos e práticos ofertados ao longo do seu curso. Veja os conteúdos e objetivos perseguidos em cada uma das matérias que você irá cursar:

1º PERÍODO

Disciplina: Comunicação e Expressão

Carga- Horária: 40 horas

Objetivo:

Desenvolver competência e habilidade para recepção e produção de textos técnicos. Propiciar condições para o desenvolvimento de estratégias linguístico-textual-discursivas na produção de esquemas, descrições técnicas e resumos. Desenvolver competências e habilidades para a comunicação e expressão em diferentes situações da vida profissional e acadêmica.

Ementa:

NOÇÕES GERAIS DE TEXTO; COESÃO E COERÊNCIA; TEXTO TÉCNICO; TEXTO DISSERTATIVO; RECURSOS EXPRESSIVOS; PRODUÇÕES TEXTUAIS; TEXTO NARRATIVO; NARRAÇÃO ADMINISTRATIVA;



Disciplina: Administração para Engenharia
Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Apresentar aos alunos os conceitos relativos a Administração, tais como planejamento, direção e controle nas organizações, a fim de que possam ser capazes de relacioná-los com a visão aplicada e dinâmica da Engenharia. A construção de uma teoria administrativa, com foco no aumento da produtividade. Desenvolver o conhecimento da administração a partir dos fenômenos administrativos fundamentais, englobando as teorias, evolução das organizações e as tendências do mundo globalizado.

Ementa:

CONCEITO DE ADMINISTRAÇÃO; INFLUÊNCIA DE PIONEIROS E EMPREENDEDORES; A ADMINISTRAÇÃO E AS ORGANIZAÇÕES; ABORDAGEM CLÁSSICA DA ADMINISTRAÇÃO; ABORDAGEM HUMANÍSTICA DA ADMINISTRAÇÃO; TEORIA COMPORTAMENTAL; TEORIA DE SISTEMAS; TOYOTISMO; ABORDAGEM ESTRUTURALISTA PAPÉIS DOS GERENTES.





Disciplina: Fundamentos da Matemática

Carga Horária : 80 horas

Objetivo:

O aluno deverá ser capaz de: aplicar operar com expressões algébricas; aplicar noções de porcentagens a problemas aplicados, identificar funções polinomiais de 1°. e 2°. graus, exponencial e logarítmica; determinar o domínio de funções reais de variáveis reais; resolver equações e inequações de 1°. e de 2°. graus, resolver equações e inequações exponenciais e logarítmicas; traçar gráficos de funções definidas por várias sentenças; calcular limites de funções reais de uma variável real.

Ementa:

EXPRESSÕES ALGÉBRICAS; NOÇÕES DE PORCENTAGEM; FUNÇÃO POLINOMIAL DO 1°. GRAU; FUNÇÃO POLINOMIAL DO 2°. GRAU; FUNÇÃO EXPONENCIAL; FUNÇÃO LOGARÍTMICA; FUNÇÕES DEFINIDAS POR VÁRIAS SENTENÇAS; LIMITES.

Disciplina: Expressão Gráfica 2D e 3D

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Preparar o aluno para utilizar o Software Auto Cad da Autodesk, e dar ao mesmo base em desenho na concepção de sólidos geométricos. Criar no aluno condições para projetar, desenvolver e interpretar desenhos técnicos mecânicos. Criar no aluno condições para projetar, desenvolver e interpretar desenhos pertinentes a construção civil.

Ementa:

DESENHO TÉCNICO DIGITAL; INTRODUÇÃO CAD 2D E 3D; SISTEMA DE VISUALIZAÇÃO; COMANDOS BÁSICOS DE CONSTRUÇÃO; SISTEMAS DE COORDENADAS; FERRAMENTAS AUXILIARES; COMANDOS DE CONSTRUÇÃO; COMANDOS DE EDIÇÃO; CRIAÇÃO DE DESENHOS TÉCNICOS EM PERSPECTIVA ISOMÉTRICA; COMANDOS DE CONSTRUÇÃO (CONTINUAÇÃO); COMANDOS DE EDIÇÃO (CONTINUAÇÃO); CRIAÇÃO DE DESENHOS TÉCNICOS EM VISTAS ORTOGRÁFICAS; PERSPECTIVA ISOMÉTRICA ATRAVÉS DAS VISTAS ORTOGRÁFICAS.; CORTE; VISTAS ; COTAGEM; ESCALAS ; SUPRESSÃO DE VISTAS; FORMATOS ; ESCALAS; PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO ; PLANTA BAIXA 2º PAVIMENTO; ESCADAS; FORMATOS; ESCALAS; CORTE LONGITUDINAL; CORTE TRANSVERSAL; FACHADA; COBERTURA; LOCAÇÃO; SITUAÇÃO ; FORMATAÇÃO;



Disciplina: Design de Software

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Familiarizar o aluno com os conceitos básicos de computação e programação (algoritmos, programas, linguagens, etc). Estimular o raciocínio lógico do aluno tornando-o apto a desenvolver soluções algorítmicas e programas voltados para problemas práticos reais, utilizando técnicas estruturadas, bem como desenvolver sua capacidade de prover soluções.

Ementa:

INTRODUÇÃO À LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO; INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS; INTRODUÇÃO À LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO C; CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS EM C; ESTRUTURAS DE CONTROLE EM C;



Disciplina: *Química geral*

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Introduzir os conceitos básicos da química e estabelecer a correlação entre a estrutura da matéria e suas propriedades, notadamente, as de caráter inorgânico com interesse na Engenharia. Desenvolver a capacidade de observação crítica e de raciocínio, relacionar a Química básica às demais disciplinas do curso.

Ementa:

ATOMÍSTICA; TABELA PERIÓDICA; LIGAÇÃO QUÍMICA; FUNÇÕES INORGÂNICAS; REAÇÕES QUÍMICAS; SOLUÇÕES; PH; ELETROQUÍMICA;



2º PERÍODO

Disciplina: Ciências Humanas e Sociais

Carga- Horária: 40 horas

Objetivo:

Oferecer ao aluno uma visão sociológica sobre o processo de desenvolvimento e estruturação da sociedade capitalista, tendo em vista a compreensão das transformações no mundo do trabalho. Permitir ao aluno uma leitura panorâmica da formação da sociedade brasileira, da singularidade do nosso desenvolvimento e das transformações do mundo do trabalho no Brasil. Introduzir o aluno nas principais discussões da atualidade que dizem respeito ao mundo do trabalho, permitindo-lhe uma abordagem mais ampla e crítica acerca de sua realidade;

Ementa:

O SURGIMENTO DA SOCIEDADE MODERNA; PENSAMENTO SOCIAL BRASILEIRO; REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E TECNOLÓGICA; PÓS-MODERNIDADE E SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA; PETRÓLEO, ROYALTIES E REGIÃO;



Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Ao final deste período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conceitos trabalhados sobre matrizes e determinantes na resolução de problemas; resolver sistemas de equações lineares; modelar situações envolvendo vetores no plano e no espaço, calcular o módulo de um vetor, operar com vetores no plano e no espaço, bem como ser capaz de resolver questões que envolvam os conteúdos estudados em Geometria Analítica e Álgebra Linear.

Ementa:

CIRCUNFERÊNCIA NO R^2 ; SUPERFÍCIE ESFÉRICA; RETA NO R^2 ; PRODUTO VETORIAL; PRODUTO MISTO; PLANO; RETA NO R^3 ; MATRIZES; DETERMINANTES; SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES; VETORES; ESPAÇOS VETORIAIS E SUBESPAÇOS; TRANSFORMAÇÕES LINEARES;





Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Ao final deste período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conceitos de limites e derivadas na resolução de problemas da vida real; interpretar geométrica e fisicamente o conceito de derivada; aplicar as técnicas básicas de derivação; aplicar a derivada e seus teoremas na análise do comportamento de funções e resolução de problemas de traçados de curvas; aplicar técnicas de cálculo diferencial e integral para modelar e resolver problemas; utilizar ferramentas computacionais que favoreçam a compreensão dos conceitos e aplicações das derivadas.

Ementa:

LIMITES DE UMA FUNÇÃO; DERIVADA DE UMA FUNÇÃO; APLICAÇÕES DA DERIVADA;



Disciplina: Física do Movimento

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Auxiliar o aluno a identificar e interpretar fenômenos físicos voltados a à cinemática e a dinâmica dos movimentos. Aplicar modelos matemáticos que os auxiliem a interpretar os fenômenos físicos acima citados de forma a resolver problemas de engenharia.

Ementa:

GRANDEZAS FÍSICAS; MEDIDAS E RELAÇÕES; MECÂNICA DA PARTÍCULA; EQUILÍBRIO E ELASTICIDADE.



Disciplina: Modelagem de Sistemas e Dados

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Estimular o raciocínio lógico do aluno tornando solução de problemas práticos reais e também desenvolver sua capacidade de prover soluções. Introduzir conceitos de estruturas de dados e sistemas de informações para dar ao aluno condições de modelar e interpretar sistemas de informações.

Ementa:

CONSTRUÇÃO DE PROGRAMAS EM C; ESTRUTURAS DE CONTROLE EM C; VARIÁVEIS COMPOSTAS HOMOGÊNEAS UNIDIMENSIONAIS (VETORES); VARIÁVEIS COMPOSTAS HOMOGÊNEAS MULTIDIMENSIONAIS (MATRIZES); VARIÁVEIS COMPOSTAS HETEROGÊNEAS (STRUCTS); SUB-ROTINAS EM C SEM PASSAGEM DE PARÂMETRO PARÂMETRO E SEM RETORNO (PROCEDIMENTOS); COM PASSAGEM DE PARÂMETRO E SEM RETORNO; SEM PASSAGEM DE PARÂMETRO E COM RETORNO; COM PASSAGEM DE PARÂMETRO E COM RETORNO (FUNÇÕES); ONTEIROS. ARQUIVOS.



Disciplina: Ucam Projects I - Concepção e Design em Engenharia

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Apresentar as associações de classe e o sistema CONFEA/CREA. Apresentar o conceito dos projetos de engenharia, incluindo concepção e design, além de colocar em prática os conhecimentos ministrados no período anterior e atual, de forma que o aluno desenvolva um projeto básico. Apresentar ao aluno as bases de uma pesquisa tecnológica

Ementa:

O ENGENHEIRO E A COMUNICAÇÃO; PESQUISA TECNOLÓGICA; CRIATIVIDADE; MODELOS E SIMULAÇÃO; PROJETO EM ENGENHARIA. O PROCESSO DE DESIGN E A FORMA DE PENSAR DO ENGENHEIRO. DOCUMENTAÇÃO, MODELAGEM E CONSTRUÇÃO DO PROJETO BÁSICO .



3º PERÍODO

Disciplina: Legislação e Ética Profissional

Carga- Horária: 40 horas

Objetivo:

Possibilitar uma compreensão do estado de direito e conhecimento da legislação relacionada às atividades da engenharia, dando uma visão das concepções sobre Ética voltada à conduta profissional e social no exercício do engenheiro, assim como, situar o acadêmico no estudo da formação histórica dos direitos humanos.

Ementa:

RAMOS DO DIREITO CIVIL; DIREITO EMPRESARIAL; CONTRATOS; LICITAÇÃO; PROPRIEDADE INDUSTRIAL; NOÇÕES DE DIREITO ADMINISTRATIVO; DIREITOS HUMANOS E TEORIA GERAL DOS DIREITOS FUNDAMENTAIS; EVOLUÇÃO HISTÓRIA DOS DIREITOS HUMANOS; PRINCÍPIO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA; CÓDIGO DE CONDUTA – CREA/BRASIL; ÉTICA PROFISSIONAL; A ÉTICA PROFISSIONAL E A VOCAÇÃO PARA O COLETIVO; ASSÉDIO MORAL; FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES DE UM ENGENHEIRO; A ÉTICA E A CONDUTA AMBIENTAL;



Disciplina: Ciência e Engenharia dos Materiais

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Apresentar ao aluno a relação entre as ligações químicas e as classes de materiais empregados em construções de Engenharia. Apresentar ao aluno a estrutura dos sólidos cristalinos. Capacitar o aluno para identificar e indexar planos e direções cristalográficos. Apresentar ao aluno os defeitos existentes nos materiais sólidos e as consequências decorrentes da presença dos mesmos. Associar o conhecimento da microestrutura dos materiais com as suas propriedades características. Capacitar o aluno para ler e interpretar as informações fornecidas nos diagramas de fase. Apresentar ao aluno os mecanismos de falha por fratura, fadiga e fluência. Apresentar ao aluno as transformações sofridas pelos metais e ligas metálicas quando estes materiais são submetidos a variações de temperatura e tratamentos térmicos.

Ementa:

INTRODUÇÃO; LIGAÇÕES QUÍMICAS; ORDENAÇÃO ATÔMICA NOS SÓLIDOS; IMPERFEIÇÕES CRISTALINAS; MECANISMOS TERMICAMENTE ATIVADOS; MATERIAIS METÁLICOS; FALHAS; POLÍMEROS; MATERIAIS CERÂMICOS; MATERIAIS COMPÓSITOS;



Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Apresentar aos alunos os conceitos relativos a limites, derivadas e integração de funções de mais de uma variável (especificamente de 2 e 3 variáveis), de modo a capacitá-los a resolver os problemas da disciplina e prepará-los para futuras disciplinas.

Ementa:

INTEGRAL; INTEGRAL DEFINIDA; APLICAÇÕES DE INTEGRAL DEFINIDA; INTEGRAL IMPRÓPRIA; INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS;



Disciplina: Física Térmica e Ondulatória

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Auxiliar o aluno a identificar e interpretar fenômenos físicos voltados a Hidrostática e Hidrodinâmica, oscilações (ondas) e fenômenos que envolvam temperatura e calor. Aplicar modelos matemáticos que os auxiliem a interpretar os fenômenos físicos acima citados de forma a resolver problemas de engenharia.

Ementa:

FLUIDOS; OSCILAÇÕES: PERÍODO, FREQUÊNCIA, AMPLITUDE E FASE; ONDAS LONGITUDINAIS; ONDAS SONORAS; INTRODUÇÃO À TERMODINÂMICA;



Disciplina: Probabilidade e Estatística

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Ofertar aos alunos o conhecimento de técnicas estatísticas para a exploração dos dados: na coleta, na disposição e no processamento das informações, bem como da forma de integração destas técnicas aos métodos de solução de problemas

Ementa:

TÉCNICAS DE ARREDONDAMENTO DE DADOS (IBGE); FASES DO MÉTODO ESTATÍSTICO; ETAPAS DO LEVANTAMENTO ESTATÍSTICO; SÉRIES ESTATÍSTICAS; DESCRIÇÃO DE DADOS; TÉCNICAS DE TABULAÇÃO; REPRESENTAÇÃO GRÁFICA; MEDIDAS DE POSIÇÃO; MEDIDAS SEPARATRIZES; MEDIDAS DE VARIABILIDADE; MEDIDAS DE ASSIMETRIA; INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DAS PROBABILIDADES; MEDIDAS DE TENDÊNCIA E DISPERSÃO. AMOSTRAGEM E DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL. ESTIMAÇÃO. TESTE DE HIPÓTESE. ANÁLISE DE VARIÂNCIA. REGRESSÃO LINEAR. MÍNIMOS QUADRADOS E CORRELAÇÃO. NOÇÕES DE SIMULAÇÃO.



Disciplina: Mecânica Estática

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

O objetivo da disciplina é fornecer ao aluno os conhecimentos básicos necessários na determinação de esforços atuantes em um corpo rígido, além do cálculo de momentos de inércia, centros de gravidade e análises estruturais, que constituem importantes características do ponto de vista da resistência dos elementos mecânicos sujeitos a carregamentos, ou esforços, aplicados a Engenharia.

Ementa:

VETORES FORÇA; EQUILÍBRIO DE UM PONTO MATERIAL; RESULTANTE DE UM SISTEMA DE CARGAS; EQUILÍBRIO DE UM CORPO EXTENSO; ANÁLISE ESTRUTURAL; PROPRIEDADES GEOMÉTRICAS;

4º PERÍODO

Disciplina: Gerenciamento Ambiental

Carga- Horária: 40 horas

Objetivo:

O objetivo desta disciplina é fornecer aos estudantes de Engenharia Civil as informações necessárias sobre as questões ambientais, no mundo e em nosso país, tendo em vista a relevância do problema ambiental, a forma como a adequada gestão do meio ambiente pode melhorar a nossa qualidade de vida, tanto no meio familiar quanto no ambiente profissional, e aumentar a produtividade das empresas.

Ementa:

ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE. RECURSOS NATURAIS E POLUIÇÃO. LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL. TÓPICOS DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL INTERNACIONAL. ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS DA GESTÃO AMBIENTAL. GOVERNO, COMUNIDADES E A QUESTÃO DO MEIO AMBIENTE. PLANEJAMENTO E POLÍTICAS AMBIENTAIS. ELEMENTOS PARA A IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE PREVENÇÃO AMBIENTAL. INSTRUMENTOS DE CONTROLE TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL. ISO 14000.

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Ao final deste período o aluno deverá ser capaz de calcular integrais impróprias; identificar modelos matemáticos usando funções de várias variáveis; determinar o domínio de funções em \mathbb{R}^3 ; determinar equações das curvas de nível de uma superfície em \mathbb{R}^3 ; calcular as derivadas parciais de uma função de várias variáveis; determinar os pontos de máximo e de mínimo locais de uma função de várias variáveis; determinar máximos e mínimos de funções com restrição; avaliar a precisão de um modelo matemático; determinar a equação da reta que melhor se ajusta a um conjunto de pontos.

Ementa:

FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS.; EXTREMOS DE UMA FUNÇÃO DE DUAS VARIÁVEIS.; MÁXIMOS E MÍNIMOS CONDICIONADOS: MÉTODO DOS MULTIPLICADORES DE LAGRANGE; OTIMIZAÇÃO LINEAR; ANÁLISE DE REGRESSÃO LINEAR DE MÍNIMOS QUADRADOS; INTEGRAIS DUPLAS; INTEGRAIS TRIPLAS;



Disciplina: Eletromagnetismo

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Introduzir os fundamentos da eletricidade e eletromagnetismo, evidenciando suas aplicações nos diversos campos da ciência e das engenharias. Aplicar modelos matemáticos que os auxilie a interpretar os fenômenos físicos acima citados de forma a resolver problemas de engenharia.

Ementa:

CARGA ELÉTRICA E LEI DE COULOMB; CAMPO ELÉTRICO; ENERGIA POTENCIAL ELÉTRICA E POTENCIAL ELÉTRICO; CORRENTE ELÉTRICA, RESISTÊNCIA ELÉTRICA E F.E.M.; CIRCUITOS DE CORRENTE CONTÍNUA; CAMPO MAGNÉTICO;



Disciplina: Resistência dos Materiais I

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Compreender o comportamento dos elementos mecânicos através do estudo dos conceitos teóricos básicos gerais, ou seja, o entendimento dos mecanismos de aplicação dos esforços externos, da transmissão destes esforços, dos esforços solicitantes, do comportamento dos materiais, bem como das tensões e deformações, possibilitando a perfeita identificação dos mesmos e a análise dos sistemas e a elaboração dos esquemas de cálculo, bem como permitir a seleção correta dos materiais, dos critérios de resistência e dos fatores de segurança a serem utilizados na Engenharia.

Ementa:

TRAÇÃO E COMPRESSÃO; CISALHAMENTO PURO; CARACTERÍSTICAS DAS SUPERFÍCIES PLANAS; FLEXÃO; TORÇÃO;

Disciplina: Fenômenos de Transportes, Fluidos e Aplicações

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Auxiliar o aluno a identificar e interpretar fenômenos físicos voltados ao campo da Mecânica de Fluidos, Transferência de Calor e Transferência de Matéria, evidenciando suas aplicações nos diversos campos da ciência e das engenharias. Aplicar modelos matemáticos que os auxiliem a interpretar os fenômenos físicos acima citados de forma a resolver problemas de engenharia. Análise com volumes de controle finitos. Análise diferencial dos escoamentos. Escoamento sobre corpos imersos. Escoamento compressível uniforme.

Ementa:

ESTÁTICA DOS FLUIDOS; PROPRIEDADES DOS FLUIDOS; CINEMÁTICA DOS FLUIDOS; EQUAÇÃO DA ENERGIA DE UM FLUIDO EM REGIME PERMANENTE; TRANSFERÊNCIA DE ENERGIA TÉRMICA: TRANSPORTE DE CALOR; VOLUMÉTRICA; ANÁLISE DIFERENCIAL DOS ESCOAMENTOS; ESCOAMENTO SOBRE CORPOS IMERSOS; ESCOAMENTO COMPRESSÍVEL UNIFORME;



Disciplina: Ucam Projects II - Projeto Sustentável

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo

Apresentar aos alunos os conceitos básicos da engenharia e sua responsabilidade com a sociedade e o meio ambiente; Apresentar projetos com foco na sustentabilidade, colocando em prática os conhecimentos ministrados no período anterior e atual, de forma que o aluno desenvolva um projeto sustentável. Apresentar princípios da sustentabilidade na engenharia e suas aplicações.

Ementa

EDUCAÇÃO SUSTENTÁVEL. PROCESSOS PRODUTIVOS. ASPECTOS LEGAIS DA SUSTENTABILIDADE. ANÁLISE DE PROJETOS EXISTENTES. DOCUMENTAÇÃO, MODELAGEM E CONSTRUÇÃO DO PROJETO SUSTENTÁVEL.

5º PERÍODO

Disciplina: Fundamentos de Economia

Carga- Horária: 40 horas

Objetivo:

A disciplina tem como objetivo geral apresentação de conceitos básicos da Economia. O objetivo específico da disciplina é promover compreensão dos conceitos de microeconomia e macroeconomia pelos alunos, particularmente o funcionamento do mercado, o comportamento das firmas e consumidores, ações do governo e políticas econômicas, permitindo aos alunos fazer uso sistemático dos conceitos econômicos fundamentais, tanto para entender o complexo funcionamento de uma economia de mercado quanto os efeitos menos diretos e mais amplos de diferentes políticas econômicas. Capacitar o aluno para usar os pressupostos da análise racional e propositada, que embasa o estudo da disciplina, para tomar melhores decisões empresariais e gerenciais.

Ementa:

CONCEITOS DE ECONOMIA. PRINCÍPIOS DE ECONOMIA. MODELOS MICROECONÔMICOS. MERCADO E PREÇOS; DEMANDA; OFERTA; TEORIA DO CONSUMIDOR; TEORIA DA FIRMA; ESTRUTURA DE MERCADO; AGREGADOS MACROECONÔMICOS, POLÍTICAS ECONÔMICAS, LADO MONETÁRIO, LADO FISCAL E SETOR EXTERNO.



Disciplina: Mecânica dos Sólidos

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Capacitar o estudante de engenharia para a aplicação dos princípios básicos e fundamentais do comportamento dos corpos rígidos. Aplicar modelos matemáticos que os auxiliem a interpretar os fenômenos físicos acima citados de forma a resolver problemas de engenharia. Proporcionar uma visão crítica e reflexiva sobre projetos de estruturas e máquinas em Mecânica: Dinâmica dos Sólidos.

Ementa:

CINEMÁTICA DOS CORPOS RÍGIDOS; MOVIMENTO PLANO DE CORPOS RÍGIDOS; SISTEMAS DE MUITAS PARTÍCULAS;





Disciplina: Resistência dos Materiais II

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Tensões devidas a combinações de carregamento. Análise de tensões e deformações. Projeto de vigas e eixos. Deflexão em vigas e eixos. Flambagem de colunas.

Ementa:

CALCULAR AS TENSÕES E DEFORMAÇÕES DE UM PONTO MATERIAL E O DESLOCAMENTO EM ESTRUTURAS.



Disciplina: Métodos Numéricos Computacionais

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Ao final deste período o aluno deverá ser capaz de estudar processos numéricos para solução de problemas, identificar equações algébricas e transcendentais, isolar suas raízes e utilizar métodos de refinamento das raízes, utilizar métodos diretos e iterativos de resolução de sistemas de equações lineares, aplicar métodos de interpolação para resolução de problemas, determinar a equação da reta que melhor se ajusta a um conjunto de pontos, aplicar os métodos de integração numérica a resolução de problemas, utilizar com desenvoltura calculadoras e softwares de apoio.

Ementa:

RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES ALGÉBRICAS; RESOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES ALGÉBRICAS; INTERPOLAÇÃO; AJUSTE DE CURVAS; MÉTODOS DE INTEGRAÇÃO NUMÉRICA



Disciplina: Eletricidade Aplicada e Eletrotécnica

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Introduzir os fundamentos da eletricidade e eletrotécnica, evidenciando suas aplicações nos diversos campos da ciência e das engenharias. Apresentar aos alunos os aspectos básicos de eletricidade, enfatizando equipamentos e instalações comuns em indústrias.

Ementa:

DETALHAMENTO DE CIRCUITOS; INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA; FUNCIONAMENTO DE MOTOR ELÉTRICO DE CORRENTE CONTÍNUA; GERAÇÃO E FONTES DE CORRENTE ALTERNADA; DISPOSITIVOS DE CIRCUITOS DE COMANDO ELÉTRICO INDUSTRIAL; LIGAÇÃO ESTRELA E TRIÂNGULO; PARTIDA; TRANSFORMADORES;



Disciplina: Análise Estrutural I

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Introdução aos conceitos fundamentais da Análise de estruturas Isostáticas: Vigas, Pórticos Planos, Treliças e Grelhas. Determinação das reações de apoio, dos esforços internos e representação dos respectivos diagramas;.

Ementa:

DEFINIÇÕES GERAIS. ESFORÇOS SIMPLES. ESTRUTURAS PLANAS. LINHAS DE ESTADO EM ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS. VIGAS GERBER. VIGAS INCLINADAS. QUADROS ISOSTÁTICOS. TRELIÇAS ISOSTÁTICAS. GRELHAS.



6º PERÍODO

Disciplina: Análise Estrutural II

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Cálculo das reações de apoio e dos esforços internos em estruturas hiperestáticas: fundamentos teóricos e práticos do Método das Forças, o qual, permite a determinação das reações de apoio e dos esforços internos estruturas hiperestáticas. Cálculo dos deslocamentos em estruturas hiperestáticas: fundamentos teóricos e práticos do Método dos Deslocamentos, o qual, permite a determinação das reações de apoio, dos esforços internos e dos deslocamentos em estruturas hiperestáticas.

Ementa:

GRAU HIPERESTÁTICO. MÉTODO DAS FORÇAS (OU DA FLEXIBILIDADE). MÉTODO DAS DEFORMAÇÕES (OU DA RIGIDEZ). PROCESSO DE CROSS. LINHAS DE INFLUÊNCIA PARA ESTRUTURAS HIPERESTÁTICAS COM A UTILIZAÇÃO DO PROCESSO DE CROSS.



Disciplina: Material de Construção Civil

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Desenvolver, selecionar, especificar, controlar e aplicar os materiais de construção civil, relacionando suas propriedades com os fatores que nelas influenciam e adequando suas características às exigências específicas do tipo e local da construção.

Ementa:

IMPORTÂNCIA DOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO; NORMALIZAÇÃO; INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DOS MATERIAIS; AGLOMERANTES; AGREGADOS; CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND; COMPÓSITOS; ARGAMASSAS; ARTEFATOS DE CIMENTO PORTLAND; ALVENARIAS; TINTAS; VIDROS; MADEIRAS



Disciplina: Geologia para Engenharia

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Identificar o processo de formação e o comportamento mecânico das rochas e solos que afetam as obras de construção civil.

Ementa:

NOÇÕES DE GEOLOGIA (TIPOS DE ROCHAS, TIPOS DE MINERAIS, ESTRUTURAS GEOLÓGICAS, MAPAS GEOLÓGICOS). NOÇÕES DE GEOMORFOLOGIA; ORIGEM E FORMAÇÃO DOS SOLOS: INTEMPERISMO, CLASSIFICAÇÕES DOS SOLOS, PROPRIEDADES TÍPICAS DOS SOLOS MAIS COMUNS NO BRASIL; INVESTIGAÇÃO GEOTÉCNICA: SONDAGENS À PERCUSSÃO E MISTAS. OBRAS DE ENGENHARIA: INFLUÊNCIA DAS CONDICIONANTES GEOLÓGICAS E DOS TIPOS DE SOLO



Disciplina: Projeto de Instalações Elétricas

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Planejar, executar e analisar uma instalação elétrica predial. Desenvolver técnicas de projeto e de execução da instalação em conformidade com as normas técnicas e de segurança, com responsabilidade civil e social.

Ementa:

ASPECTOS ESSENCIAIS DE UMA INSTALAÇÃO ELÉTRICA PREDIAL; LIGAÇÕES USUAIS E SUA REPRESENTAÇÃO; PROJETO E EQUIPAMENTOS DA INSTALAÇÃO; LUMINOTÉCNICA; INSTALAÇÕES ESPECIAIS.



Disciplina: Hidráulica Aplicada e Hidrologia Geral

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Calcular os esforços provocados pelos corpos líquidos em condutos forçados e condutos livres. Identificar e quantificar os fenômenos físicos do ciclo hidrológico, envolvendo os fluxos de água na natureza, que ocorrem numa bacia hidrográfica. Transmitir aos alunos os conceitos básicos que os capacitarão a avaliar qualitativa e quantitativamente os impactos da urbanização nas várias fases do ciclo hidrológico.

Ementa:

FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA. HIDROSTÁTICA. HIDRODINÂMICA. HIDRODINÂMICA. CONDUTOS FORÇADOS. CONDUTOS LIVRES. A ÁGUA NA NATUREZA. O CICLO HIDROLÓGICO. BACIA HIDROGRÁFICA. ESCOAMENTO SUPERFICIAL. A ATMOSFERA. PRECIPITAÇÃO. INTERCEPTAÇÃO. EVAPORAÇÃO. INFILTRAÇÃO. MÉTODO RACIONAL.



Disciplina: Topografia

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Proporcionar ao aluno fundamentação teórica sobre os elementos da topografia (generalidades, medidas de ângulos e orientação das plantas). Capacitar o discente a desenvolver levantamentos planimétricos de áreas de pequeno porte através de métodos topográficos convencionais e modernos e realizar a sua representação gráfica. Capacitar o discente a desenvolver levantamentos altimétricos e realizar a sua representação gráfica por meio de perfil.

Ementa:

FORMA E DIMENSÕES DA TERRA. CARTAS TOPOGRÁFICAS. ORIENTAÇÃO MAGNÉTICA E VERDADEIRA. MEDIÇÃO DE ÂNGULOS: RUMOS E AZIMUTES. MEDIÇÃO DE DISTÂNCIAS: LEVANTAMENTO DIRETO E INDIRETO. LEVANTAMENTO PLANIMÉTRICO. LEVANTAMENTO ALTIMÉTRICO: GEOMÉTRICO, TAQUEOMÉTRICO E BAROMÉTRICO. CURVAS DE NÍVEIS. CÁLCULO DE ÁREAS E VOLUMES. EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM MEDIÇÕES TOPOGRÁFICAS.

7º PERÍODO

Disciplina: Engenharia de Infraestrutura de Transportes

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Elaborar estudos com base nos fatores técnico, operacional e econômico das modalidades de transportes, para avaliar e gerenciar empreendimentos de transportes. Empregar os fundamentos teóricos e práticos básicos, necessários à elaboração de estudos, projetos, implantação e manutenção da superestrutura ferroviária, bem como aplicar os princípios inerentes à dinâmica ferroviária.

Ementa:

MODALIDADES DE TRANSPORTES. UNITIZAÇÃO DAS CARGAS E INTERMODALIDADE. ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS NOS SISTEMAS DE TRANSPORTES. ANÁLISE DA DEMANDA E DA OFERTA EM SISTEMAS DE TRANSPORTES. CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS (CUSTO E PREÇOS EM TRANSPORTES). AVALIAÇÃO DE PROJETOS DE TRANSPORTES. SUPERESTRUTURA FERROVIÁRIA; PÁTIOS FERROVIÁRIOS; MECÂNICA DA LOCOMOÇÃO; NOÇÕES DE SINALIZAÇÃO E COMUNICAÇÕES;



Disciplina: Projeto de Instalações Hidrossanitárias

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Planejar, executar e analisar uma instalação de água fria, esgoto, pluvial e gás de edificações. • Desenvolvimento de instalações de prevenção a incêndio. Desenvolver técnicas de projeto e de execução da instalação em conformidade com as normas técnicas e de segurança, com responsabilidade civil e social.

Ementa:

INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA POTÁVEL. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE. INSTALAÇÕES PREVENTIVAS DE COMBATE A INCÊNDIOS. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTOS SANITÁRIOS. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS. INSTALAÇÕES DE GÁS.



Disciplina: Projeto de Estruturas de Madeira

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Fornecer aos alunos conhecimentos na área de estruturas de madeira, possibilitando dimensionamento dos elementos estruturais. Informar sobre o panorama desta metodologia construtiva no país e seu respectivo avanço assim como características e propriedades deste material.

Ementa:

PROPRIEDADE FÍSICA E MECÂNICA DE MADEIRAS; PROJETO NOS ESTADOS LIMITE; DIMENSIONAMENTO DE MEMBROS TRACIONADOS E COMPRIMIDOS; DIMENSIONAMENTO DE MEMBROS FLEXIONADOS; LIGAÇÕES DE ESTRUTURAS DE MADEIRA; TECNOLOGIAS DA MADEIRA; DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE MADEIRA E COBERTURAS; NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS A ESTRUTURAS DE MADEIRA; ESTRUTURA HIBRIDA E MISTA; PROJETO ESTRUTURAS SIMPLES EM MADEIRA;



Disciplina: Estrutura de Concreto Armado I

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Fornecer aos alunos conhecimentos para o dimensionamento de vigas em concreto armado solicitadas por flexão simples, através das metodologias de cálculos e normas vigentes.

Ementa:

INTRODUÇÃO AS ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO. FUNDAMENTOS DO CONCRETO ARMADO: O MATERIAL CONCRETO ARMADO, ADERÊNCIA. CARACTERÍSTICAS DO ESTADO LIMITE ÚLTIMO. COEFICIENTES DE SEGURANÇA, HIPÓTESES BÁSICAS, RELAÇÕES CONSTITUTIVAS. DIMENSIONAMENTO A FLEXÃO SIMPLES: DOMÍNIOS DE DEFORMAÇÃO, TABELAS. SEÇÕES RETANGULARES E “T”. VERIFICAÇÃO DOS ESTADOS LIMITES DE FISSURAÇÃO E DEFORMAÇÃO. VERIFICAÇÃO AO CISALHAMENTO: ANALOGIA DA TRELIÇA, DESLOCAMENTO DO DIAGRAMA, ESTRIBOS E FERROS DOBRADOS. ANCORAGEM E EMENDA DAS BARRAS. ARMADURA DAS VIGAS: DETALHAMENTO DAS BARRAS LONGITUDINAIS, DISTRIBUIÇÃO DA ARMADURA TRANSVERSAL.



Disciplina: Mecânica dos Solos Aplicada

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Durante esta disciplina o aluno será apresentado aos conceitos e fundamentos teóricos e práticos da geotecnia aplicados na Engenharia Civil, para desenvolvimentos de projetos nesta área.

Ementa:

RELAÇÕES ENTRE AS PARTES CONSTITUINTES DO SOLO. CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS. COMPACTAÇÃO DOS SOLOS. DISTRIBUIÇÃO DAS PRESSÕES VERTICAIS NOS SOLOS. PERMEABILIDADE E CAPILARIDADE DOS SOLOS. COMPRESSIBILIDADE DOS SOLOS. RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO DOS SOLOS.



Disciplina: Ucam Projects III – Tecnologias Construtivas

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo

Durante esta disciplina o aluno será apresentado aos principais conceitos e aspectos da construção civil, será parte integrante a discussão de casos de obras e visita a canteiros de obras para visualização dos conceitos apresentados durante o curso. Ao final o discente deverá ter noção de todas as principais etapas de uma e o uso de técnicas de orçamentação e planejamento de obras civis.

Ementa

TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS E OUTROS TIPOS DE CONSTRUÇÕES. TRABALHOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DE OBRAS. LOCAÇÃO DA OBRA. EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES. SISTEMAS CONSTRUTIVOS. ESTRUTURAS EM ALVENARIA, CONCRETO, AÇO E MADEIRA: MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E PROCESSOS CONSTRUTIVOS. EXECUÇÃO DE FORMAS. EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES PREDIAIS. COBERTURAS; IMPERMEABILIZAÇÃO. REVESTIMENTOS; PINTURA. ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO. ESQUADRIAS, FERRAGENS E VIDRAÇARIA.



8º PERÍODO

Disciplina: Metodologia Científica
Carga- Horária: 40 horas

Objetivo:

Conhecer os princípios e passos fundamentais da pesquisa científica; interpretar, redigir e avaliar trabalhos científicos; Conhecer as normas e conteúdos de um Trabalho de Conclusão de Curso.

Ementa:

UNIVERSIDADE, CIÊNCIA E FORMAÇÃO ACADÊMICA; O TRABALHO ACADÊMICO: ORIENTAÇÕES GERAIS PARA O ESTUDO NA UNIVERSIDADE; PRINCÍPIOS DA PESQUISA CIENTÍFICA; MODALIDADES E METODOLOGIAS DE PESQUISA CIENTÍFICA; A PESQUISA NA DINÂMICA UNIVERSITÁRIA; MÉTODOS E TÉCNICAS PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO EM ENGENHARIA CIVIL;



Disciplina: Estradas e Pavimentação

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Fornecer aos alunos conhecimentos básicos na área de Estradas e Pavimentação de rodovias. Utilizar os conhecimentos nas disciplinas da área profissionalizante dos cursos de engenharia para o dimensionamento de estradas em geral, seguindo as recomendações das normas vigentes.

Ementa:

SISTEMAS DE TRANSPORTES (OBJETIVOS E CLASSIFICAÇÃO, CARACTERÍSTICAS DE PROJETO E DE OPERAÇÃO E FUNÇÕES: SOCIAIS, POLÍTICAS, ECONÔMICAS E MILITARES); ELABORAÇÃO DE ANTEPROJETO DE ESTRADAS; ELABORAÇÃO DE PROJETO DEFINITIVO DE ESTRADAS; PAVIMENTAÇÃO.



Disciplina: Projeto de Estruturas Metálicas

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Fornecer aos alunos conhecimentos na área de estruturas metálicas, possibilitando dimensionamento dos elementos estruturais. Informar sobre o panorama desta metodologia construtiva no país e seu respectivo avanço assim como características e propriedades deste material.

Ementa:

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS DO AÇO. CÁLCULO DOS ESFORÇOS NAS ESTRUTURAS DE AÇO. CÁLCULO DE BARRAS DA ESTRUTURA DE AÇO NO REGIME ELÁSTICO. CÁLCULO DAS LIGAÇÕES METÁLICAS. FORMAS E ESCORAMENTOS DE ESTRUTURAS.



Disciplina: Estrutura de Concreto Armado II

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Fornecer aos alunos conhecimentos para o dimensionamento de lajes em concreto armado, através das metodologias de cálculos e normas vigentes.

Ementa:

ESFORÇOS ATUANTES EM LAJES: CARGAS, TIPOS DE LAJES, ESPESSURAS, FLECHAS ADMISSÍVEIS, TABELAS PARA DETERMINAÇÃO DE MOMENTOS FLETORES, CORREÇÃO DE MOMENTOS. ARMADURAS DAS LAJES: DETALHE DAS ARMADURAS, RECOMENDAÇÕES DA NORMA, ARMADURA MÍNIMA.



Disciplina: Fundações

Carga- Horária: 80 horas

Objetivo:

Dar ao aluno conhecimentos necessários para o dimensionamento das estruturas de fundações, recalques, escolha do tipo de fundações superficiais e profundas.

Ementa:

CONCEITOS BÁSICOS; AMOSTRAGEM; TIPOS DE FUNDAÇÕES; INVESTIGAÇÃO DE LABORATÓRIO; INVESTIGAÇÃO DE CAMPO; FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS, FUNDAÇÕES PROFUNDAS. FUNDAÇÕES PARA OBRAS ESPECIAIS; DESENVOLVIMENTO DE PROJETO EXECUTIVO DE FUNDAÇÕES;



Disciplina: Sistemas de Abastecimento de Água

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Fornecer conceitos que permitam ao aluno conhecer a realidade sobre saneamento básico e sua relação com a qualidade de vida. Fornecer capacitação técnica para projetos de sistemas de abastecimento de água.

Ementa:

A QUESTÃO DO SANEAMENTO: A IMPORTÂNCIA DA ÁGUA E AS CONDIÇÕES DE POTABILIDADE. USO DA ÁGUA, CONSUMOS. SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA. PARTES CONSTITUINTES. MANANCIAS. CAPTAÇÃO. ADUÇÃO. SISTEMAS DE ELEVAÇÃO. RESERVATÓRIOS DE DISTRIBUIÇÃO. NOÇÕES DE TRATAMENTO DE ÁGUA. PARTES CONSTITUINTES DO TRATAMENTO: FLOCULAÇÃO, DECANTAÇÃO, FILTRAÇÃO, DESINFECÇÃO. DIMENSIONAMENTO DE DISPOSITIVOS DE TRATAMENTO DA ÁGUA. DIMENSIONAMENTO DE ADUTORAS, REDES DE DISTRIBUIÇÃO, ESTAÇÕES ELEVATÓRIAS.

9º PERÍODO

Disciplina: Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho

Carga- Horária: 40 horas

Objetivo:

Enfatizar ao aluno a importância do projeto de equipamento para uso industrial devendo considerar, além de requisitos de desempenho técnico, parâmetros relativos à segurança e saúde de seu operador, os quais devem ser definidos por meio da avaliação ergonômica. Mostrando, de maneira geral, que a concepção dos postos de trabalho deve se pautar ao atendimento das demandas de conforto do trabalhador, no seu ambiente laboral, e não, às necessidades da produção. Apresentar aos alunos uma visão global e sistematizada da Segurança do Trabalho em ambientes corporativos, enfatizando principalmente o aspecto prevencionista, de extrema valorização na realidade atual das empresas em todos os segmentos, além de propiciar conhecimentos sobre os principais Sistemas de Gestão da Segurança mundialmente adotados.

Ementa:

ERGONOMIA: HISTÓRICO E CONCEITOS; NR 17; CLASSIFICAÇÕES; ORGANISMO HUMANO; FISIOLOGIA DO TRABALHO. POSTOS DE TRABALHO. ADAPTAÇÃO DO TRABALHO AO HOMEM. TRABALHO MONÓTONO E REPETITIVO. DOENÇAS OCUPACIONAIS. FADIGA. ALIMENTAÇÃO E ENERGIA. ANTROPOMETRIA: MEDIDAS; ANTROPOMETRIA: APLICAÇÕES E DADOS ANTROPOMÉTRICOS. HISTÓRICO, CONCEITOS, NORMAS REGULAMENTADORAS E LEGISLAÇÃO DE SEGURANÇA. A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL E SUAS CONSEQUÊNCIAS PARA A SEGURANÇA E HIGIENE INDUSTRIAL; CAUSAS DOS ACIDENTES; CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES. ANÁLISE DE RISCOS, ASPECTOS DE SEGURANÇA EM PROCESSOS; PROTEÇÃO E PREVENÇÃO (EPI, PERICULOSIDADE E INSALUBRIDADE) HIGIENE INDUSTRIAL; GERENCIAMENTO DE SEGURANÇA.



Disciplina: Projeto de Obras Geotécnicas

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Capacitar o aluno a calcular estabilidade de aterros e barragens e dimensionar muros de arrimo.

Ementa:

ATERROS SOBRE SOLOS MOLES: PROCESSOS EXECUTIVOS, CÁLCULOS DE ESTABILIDADE. DRENOS. BARRAGENS DE TERRA E ENROCAMENTO (BTE): FINALIDADES E CLASSIFICAÇÃO. SEÇÕES TRANSVERSAIS. CRITÉRIOS BÁSICOS DE PROJETO. SISTEMAS DE FILTRAÇÃO E DRENAGEM. TRATAMENTOS DE FUNDAÇÃO. PROPRIEDADES DOS SOLOS COMPACTADOS.



Disciplina: Saneamento Ambiental

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

O objetivo desta disciplina é apresentar aos alunos um panorama geral do saneamento básico com posterior treinamento para resolução de seus problemas. Dimensionar rede coletora de esgoto e de drenagem urbana além de abordar a problemática dos resíduos sólidos.

Ementa:

SANEAMENTO GERAL. QUALIDADE DA ÁGUA. SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA. TRATAMENTO DA ÁGUA. SISTEMAS URBANOS DE COLETA DE ESGOTOS SANITÁRIOS. TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS. MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS. MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.



Disciplina: Estrutura de Concreto Armado III

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Dimensionar peças estruturais solicitadas por flexão composta, compressão, torção e tração. Identificar as características estruturais do concreto armado. Compreender os conceitos de procedimento de cálculo, estados-limites, ações e suas combinações. Calcular e detalhar a armadura dos pilares de uma edificação.

Ementa:

FLEXÃO COMPOSTA NORMAL. FLEXÃO DESVIADA SIMPLES E COMPOSTA. DIMENSIONAMENTO DE PILARES. TRAÇÃO AXIAL. PROJETO DOS ELEMENTOS COMPLEMENTARES DAS ESTRUTURAS DE EDIFÍCIOS: GENERALIDADES.



Disciplina: Estrutura de Concreto Protendido

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Aplicar conhecimentos básicos sobre materiais, sistemas construtivos e condições de execução de protensão.
Dimensionar peças estruturais em concreto protendido.

Ementa:

CONCEITOS DE PROTENSÃO, CLASSIFICAÇÃO, TIPOS DE PROTENSÃO, ADERÊNCIA POSTERIOR E IMEDIATA, RELAÇÕES CONSTITUTIVAS. CARACTERÍSTICAS DOS CABOS: TIPOS DE AÇO, ANCORAGENS. VERIFICAÇÕES DOS ESTADOS LIMITES: CRITÉRIOS, ESTADOS LIMITES DE UTILIZAÇÃO, E ÚLTIMOS PARA SOLICITAÇÕES LONGITUDINAIS E TRANSVERSAIS. PROJETO DE VIGAS PRÉ-MOLDADAS ISOSTÁTICAS: CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS, CARGAS, DIMENSIONAMENTO, VERIFICAÇÃO DOS ESTADOS LIMITES. ESTIMATIVA DAS PERDAS DE PROTENSÃO, DETALHAMENTO DOS CABOS.



Disciplina: Ucam Projects IV - Concepção e Design do Projeto Transformador

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo

Elaborar a concepção e design do projeto transformador (projeto de pesquisa) - individual ou em grupo de até 4 componentes. Aplicar critérios de pesquisa científica e da redação científica; Definir as técnicas e instrumentos para a coleta e o tratamento dos dados; Planejar a pesquisa a ser desenvolvida; Iniciar a aplicação do Projeto Transformador.

Ementa

CONCEITO E PLANEJAMENTO DE PESQUISA. APLICAÇÃO DE TEORIAS E TÉCNICAS NA ELABORAÇÃO DE PROJETOS TRANSFORMADORES (PROJETO DE PESQUISA). ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DE PESQUISA. DOCUMENTAÇÃO, MODELAGEM, INÍCIO DA APLICAÇÃO E APRESENTAÇÃO FORMAL DOS PRODUTOS DE PESQUISA (PRÉ-BANCA).



10º PERÍODO

Disciplina: *Optativa / Eletiva*

Carga- Horária: 40 horas

Disciplina: *Empreendedorismo, Startups e Negócios Digitais*

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Capacitar os profissionais das áreas técnicas ou administrativas com conceitos e habilidades para reconhecer e aproveitar oportunidades de negócio, tornando o setor produtivo mais agressivo, competitivo e criativo.

Ementa:

INTRODUÇÃO AO EMPREENDEDORISMO; EMPREENDEDOR; O MERCADO; A EMPRESA TRADUZIDA EM NÚMEROS; O RESULTADO DA EMPRESA; CAPITAL DE GIRO E FLUXO DE CAIXA; PROBLEMAS E SOLUÇÕES; PLANO DE NEGÓCIO; A SOCIEDADE ATUAL: CASOS DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO NAS EMPRESAS; CONCEITO E IMPLEMENTAÇÃO DE STARTUPS; INTRODUÇÃO AOS NEGÓCIOS DIGITAIS.



Disciplina: Edificações, Arquitetura e Urbanismo

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Transmitir fundamentos e conceitos teóricos que permitam uma visualização do urbanismo e do planejamento urbano, sob os aspectos físicos, econômicos, financeiros, sociais e ambientais. Idealizar projetos de uma edificação multifamiliar.

Ementa:

NOÇÕES DE URBANISMO E PLANEJAMENTO URBANO. URBANISMO E MEIO AMBIENTE. EVOLUÇÃO DA ARQUITETURA. COMPOSIÇÃO DE ESPAÇOS. PLANTAS, CORTES E FACHADAS. HABITAÇÃO UNIFAMILIAR E MULTIFAMILIAR. CONJUNTOS HABITACIONAIS. EDIFICAÇÕES PARA FINALIDADES ESPECÍFICAS: DESEMPENHO E CONFORTO TÉRMICO, ACÚSTICO E LUMÍNICO. PLANEJAMENTO ARQUITETÔNICO E ESTRUTURAL. ESTUDO PRELIMINAR. ANTEPROJETO. ESPECIFICAÇÕES. PROJETOS COMPLEMENTARES. LEGISLAÇÃO DE OBRAS. LEGISLAÇÃO DE OBRA. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS. ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E DOS MÉTODOS CONSTRUTIVOS. ORÇAMENTO. PLANEJAMENTO, PROGRAMAÇÃO E CONTROLE NA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS.



Disciplina: Pontes

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Aplicar os conhecimentos básicos de projeto e cálculo da superestrutura, mesoestrutura e infraestrutura das obras de arte especiais (pontes).

Ementa:

PONTES. ESFORÇOS VERTICAIS APLICADOS NAS SUPERESTRUTURAS DAS PONTES E VIADUTOS. ESFORÇOS HORIZONTAIS APLICADOS NA SUPERESTRUTURA E NA MESOESTRUTURA DAS PONTES. DIMENSIONAMENTO DAS FUNDAÇÕES.

Disciplina: Métodos Computacionais Aplicados aos Projetos de Estruturas

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Desenvolver no aluno a habilidade de utilizar ferramentas computacionais de análise e cálculo estrutural para projetar e detalhar superestrutura e infraestrutura de edificações em concreto armado.

Ementa:

PÓRTICO ESPACIAL COM FTOOL. VERIFICAÇÃO E DIMENSIONAMENTO RÁPIDOS DE ELEMENTOS ESTRUTURAIS DE CONCRETO COM UTILIZAÇÃO DE TECHNISCHETOOLS.CO COM A UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE TQS: CRIAÇÃO DE EDIFÍCIO DE CONCRETO ARMADO. DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS DE ANÁLISE ESTRUTURAL. LANÇAMENTO DE PILARES, VIGAS E LAJES. LANÇAMENTO DAS CARGAS NOS PAVIMENTOS. DEFINIÇÃO E LANÇAMENTO DAS FUNDAÇÕES. PROCESSAMENTO DO PÓRTICO ESPACIAL. ANÁLISE DAS TENSÕES E DEFORMAÇÕES NO PÓRTICO ESPACIAL. SOLUÇÃO E ANÁLISE DOS ERROS. ANÁLISE DAS TENSÕES E DEFORMAÇÕES NA GRELHA. INTRODUÇÃO DAS TÉCNICAS DE DETALHAMENTO DOS ELEMENTOS ESTRUTURAIS E GERAÇÃO DAS PLANTAS DO PROJETO.



Disciplina: Ucam Projects V - Implementação e Operação do Projeto Transformador

Carga- Horária: 60 horas

Objetivo:

Concluir o projeto transformador (projeto final de curso). Analisar os resultados obtidos com a implementação e operação do projeto transformador. Descrever o projeto no modelo de monografia.

Ementa

IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO DO PROJETO TRANSFORMADOR (PROJETO FINAL DE CURSO).
DOCUMENTAÇÃO E APRESENTAÇÃO FORMAL DOS PRODUTOS DE PESQUISA (BANCA FINAL).

SEÇÃO VI- PERGUNTAS FREQUENTES

1. COMO FUNCIONA O ABONO DE FALTAS?

Na educação superior não há abono de faltas, exceto nos seguintes casos:

- alunos reservistas: o Decreto-Lei nº 715/69 assegura o abono de faltas para todo convocado matriculado em órgão de formação de reserva ou reservista que seja obrigado a faltarm às atividades civis por força de exercício ou manobra, exercício de apresentação das reservas ou cerimônias cívicas, e o Decreto nº 85.587/80 estende essa justificativa para o oficial ou aspirante-a-oficial da reserva, convocado para o serviço ativo, desde que apresente o devido comprovante (a lei não ampara o militar de carreira; portanto suas faltas, mesmo que independentes de sua vontade, não terão direito a abono);
- aluno com representação na CONAES: de acordo com a lei que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), as instituições de educação superior devem abonar as faltas do estudante que tenha participado de reuniões da CONAES em horário coincidente com as atividades acadêmicas.

2. HÁ DIREITO AO ABONO DE FALTA POR CONVICÇÃO RELIGIOSA?

Não há amparo legal ou normativo para o abono de faltas a estudantes que se ausentarem regularmente dos horários de aulas devido à convicção religiosa. Para mais informações sugerimos consultar os seguintes pareceres: Parecer CNE/CES nº 336/2000 e o Parecer CNE/CES nº 224/2006.

3. É POSSÍVEL SOLICITAR EXERCÍCIOS DOMICILIARES?

As situações em que a falta às aulas podem ser preenchidas por exercícios domiciliares são regulamentadas pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 21 de outubro de 1969. Em ambos os casos, o interessado deve protocolar requerimento junto à instituição, apresentando os documentos comprobatórios (laudo médico com indicação do período previsto e outros) para avaliação da instituição. A sua aplicação deverá ser considerada institucionalmente, caso a caso, de modo que qualquer distorção, por parte do aluno ou da instituição de ensino, possa ser corrigida com a adoção de medidas judiciais pertinentes.

Estudantes grávidas são amparadas pela Lei nº 6.202/1975, a qual dispõe que a partir do oitavo mês de gestação, e durante três meses, a estudante grávida ficará assistida pelo regime de exercícios domiciliares.

4. QUAL A FREQUÊNCIA OBRIGATÓRIA ÀS AULAS EM CURSOS PRESENCIAIS?

Nos cursos superiores ministrados em regime presencial, a frequência mínima exigida aos alunos é de 75% das aulas e atividades programadas. Esse percentual deve constar do regimento e do estatuto. Quanto ao número de dias letivos, conforme a LDB, o ano letivo regular tem no mínimo 200 dias letivos.

Competirá à Coordenação do curso avaliar o pedido de regime especial, podendo deferi-lo, se atendidos os requisitos para sua concessão.

5. ENTÃO SE MINHA DISCIPLINA TEM 60 HORAS DE CARGA HORÁRIA, EU POSSO TER 15 FALTAS?

Não, e a razão é simples: o percentual de faltas é computado pelo número de dias de aula, não pela carga horária.

6. EM QUE CASOS EU POSSO SOLICITAR A QUEBRA DE PRÉ-REQUISITO?

Os pré-requisitos constam deste catálogo, na **SEÇÃO IV**. A quebra de pré-requisito é exceção e será analisada caso a caso pela coordenação de unidade, mas **em hipótese alguma será concedida caso resulte em colação de grau em prazo inferior a 10 semestres letivos.**



7. COMO FUNCIONA O ESTÁGIO SUPERVISIONADO?

Em conformidade com a Resolução CNE/CES 11/2002, Artigo 7º, o estágio curricular é obrigatório e, portanto, será operacionalizado sob a supervisão da coordenação de estágio, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado no decorrer do período de realização da respectiva atividade, buscando a integralização do total de 200 horas, para alunos ingressantes na matriz de 2022.1. Para a realização do Estágio Supervisionado, o aluno do curso de Engenharia de Produção buscará a participação em empresas públicas e/ou privadas. Os estagiários serão orientados a ficar atentos aos aspectos ligados à frequência, pontualidade, dedicação, conhecimentos teóricos e práticos assimilados, habilidade de trabalhar em equipe e ainda ética e responsabilidade.

8. QUANTAS ELETIVAS EU PRECISO CURSAR?

Os alunos que ingressam na Universidade, inseridos na matriz com vigor em 2022.1, precisarão cursar 1 (uma) disciplina eletiva que, necessariamente, terá que ser cursadas para que o aluno conclua, regularmente, sua graduação.

9. COMO FUNCIONA A MONITORIA?

O programa de monitoria conta com seleções públicas semestrais para diversas áreas de pesquisa. O número de vagas varia conforme a necessidade semestral.

As atividades típicas da monitoria são: auxiliar os professores na preparação de aulas e de materiais didáticos, tais como exercícios e resumos, bem como esclarecer dúvidas dos alunos, dentre outras que venham a ser definidas nos termos do edital.



Em hipótese alguma, contudo, poderá o monitor: (a) elaborar as provas a serem ministradas pelo professor; (b) aplicar ou corrigir as provas; (c) ministrar aulas em substituição aos professores; (d) lançar presença dos alunos ou notas no sistema acadêmico ou praticar qualquer ato administrativo em nome do professor, conforme disposto no manual que disciplina o funcionamento da monitoria.

10. O QUE SÃO AS LÁUREAS ACADÊMICAS?

A UCAM atribui láureas acadêmicas aqueles alunos que mais se destacaram no curso, conferindo-lhes, no momento da colação de grau, os títulos de *Summa Cum Laude* ou *Magna Cum Laude*, desde que preencham os seguintes requisitos:

Summa Cum Laude: o aluno deverá ter integralizado o currículo acadêmico

- (i) sem nenhuma reprovação;
- (ii) sem qualquer apontamento disciplinar; e
- (iii) com coeficiente de rendimento de pelo menos 9,5.

Magna Cum Laude: o aluno deverá ter integralizado o currículo acadêmico

- (i) sem nenhuma reprovação;
- (ii) Sem qualquer apontamento disciplinar; e
- (iii) com coeficiente de rendimento de 9,0.

DESEJAMOS QUE VOCÊ TENHA MUITO SUCESSO EM SUA GRADUAÇÃO E TEMOS ENORME SATISFAÇÃO EM TÊ-LO NO NOSSO QUADRO DISCENTE!