



# CATÁLOGO ACADÊMICO DA GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO 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 de Produção que terá prazer em acompanhá-lo durante sua trajetória acadêmica.

| UNIDADE    | COORDENADOR                    | CONTATO                          |
|------------|--------------------------------|----------------------------------|
| SANTA CRUZ | Telma Fidelis Fragoso da Silva | telma.silva@candidomendes.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](http://www.ucam.edu.br)**.

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

Para obter suporte financeiro, faça contato com a equipe que atende pelo email: **[acarneiro@candidomendes.edu.br](mailto: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](http://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 de Controle e Automação. 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 de Controle e Automação 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                      | 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  |
| Termodinâmica Aplicada                | Física Térmica e Ondulatória                             |
| Métodos Numéricos Computacionais      | Cálculo Diferencial e Integral II                        |
| Eletricidade Aplicada e Eletrotécnica | Eletromagnetismo   |
| Análises de Sinais e Sistemas         | Eletromagnetismo, Ucam Projects II - Projeto Sustentável |

### 6º PERÍODO

| Disciplina                             | Pré-requisito                                   |
|--|---|
| Circuitos Digitais                     | Análise de Sinais e Sistemas                    |
| Elementos de Máquinas                  | Mecânica dos Sólidos                            |
| Metrologia e Instrumentação Industrial | Expressão Gráfica 2D e 3D, Mecânica dos Sólidos |
| Projeto de Circuitos Eletrônicos       | Eletricidade Aplicada e Eletrotécnica           |
| Gestão de Projetos e Negócios          | Fundamentos de Economia                         |
| Instalações Elétricas                  | Eletricidade Aplicada e Eletrotécnica           |

### 7º PERÍODO



| Disciplina                                  | Pré-requisito                          |
|---|--|
| Programação Orientada a Objetos             | Circuitos Digitais                     |
| Industrial Internet of Things               | Circuitos Digitais                     |
| Eletrônica de Potência e aplicações         | Eletricidade Aplicada e Eletrotécnica  |
| Processos de Produção Industrial            | Metrologia e Instrumentação Industrial |
| Eletromagnetismo para Sistemas de Automação | Eletromagnetismo                       |
| Ucam Projects III - Smart Factories         | Ucam Projects II - Projeto Sustentável |

### 8º PERÍODO

| Disciplina  | Pré-requisito                               |
|---|---|
| Metodologia Científica                            | Ucam Projects III - Smart Factories         |
| Optativa/ Eletiva                                 | Sem pré-requisito                           |
| Projeto de Sistemas Microprocessados              | Eletrônica de Potência e aplicações         |
| Comandos Elétricos                                | Eletrônica de Potência e aplicações         |
| Implementação e operações de Sistemas de Controle | Eletromagnetismo para Sistemas de Automação |
| Hidráulica e Pneumática                           | Processos de Produção Industrial            |

### 9º PERÍODO



| Disciplina   | Pré-requisito  |
|--|--|
| Ergonomia, Higiene e Segurança do Trabalho                     | Administração para Engenharia                                      |
| Manufatura Auxiliada por Computador                            | Implementação e operações de Sistemas de Controle                  |
| Análise e Investimento de Capitais                             | Fundamentos de Economia  |
| Máquinas Elétricas para Automação                              | Comandos Elétricos   |
| Automação de Processos Industriais                             | Implementação e operações de Sistemas de Controle                  |
| Ucam Projects IV - Concepção e Design do Projeto Transformador | Ucam Projects III - Design of Experiments / Metodologia Científica |

#### 10º PERÍODO

| Disciplina   | Pré-requisito  |
|--|--|
| Empreendedorismo, Startups e Negócios Digitais                       | Fundamentos de Economia  |
| Engenharia de Manutenção e Confiabilidade                            | Hidráulica e Pneumática  |
| Redes Industriais e Sistemas Supervisórios                           | Automação de Processos Industriais                             |
| Projetos em Controle e Automação                                     | Automação de Processos Industriais                             |
| Robótica Industrial e Colaborativa                                   | Automação de Processos Industriais                             |
| Ucam Projects IV - 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 a 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 1o. e 2o. graus, exponencial e logarítmica; determinar o





domínio de funções reais de variáveis reais; resolver equações e inequações de 1o. e de 2o. 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 1º. GRAU; FUNÇÃO POLINOMIAL DO 2º. 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 IR<sup>2</sup>; SUPERFÍCIE ESFÉRICA; RETA NO IR<sup>2</sup>; PRODUTO VETORIAL; PRODUTO MISTO; PLANO; RETA NO IR<sup>3</sup>; 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 auxiliie 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, ut 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 HOMOGENEAS UNIDIMENSIONAIS (VETORES); VARIÁVEIS COMPOSTAS HOMOGENEAS 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 ministrado 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 auxilie 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 de Produção 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***

**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 auxilie 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: Termodinâmica Aplicada*

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Apresentar a termodinâmica como a ciência básica que estuda a energia, numa análise clássica e tradicional, ou macroscópica, com argumentos microscópicos a servir de suporte. Direcionar o raciocínio do aluno para uma abordagem mais física intuitiva, estabelecendo paralelos entre a matéria e o dia-a-dia.

*Ementa:*

CONCEITOS FUNDAMENTAIS E UNIDADES (SI); PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS; TRABALHO E CALOR; PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA (SISTEMAS E VOLUME DE CONTROLE); SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA; CICLO RANKINE (CICLO DE TURBINAS A VAPOR) ; CICLOS DE POTÊNCIA A GÁS

***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 de Sinais de Sistemas*

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Verificar a estabilidade, controlabilidade e observabilidade de sistemas dinâmicos lineares, utilizando fundamentos de álgebra linear e teoria de controle, para capacitar os alunos no projeto de sistemas de controle; Analisar o comportamento de sistemas lineares no regime transitório e regime permanente, verificando o sistema de controle mais adequado;

*Ementa:*

TIPOS DE SINAIS: CONTÍNUOS E DISCRETOS, PARES E ÍMPARES, PERIÓDICOS E NÃO PERIÓDICOS. ENERGIA E POTÊNCIA DE UM SINAL, SINAIS ALEATÓRIOS E DETERMINÍSTICOS. NOÇÕES DE SISTEMAS E SUAS APLICAÇÕES, OPERAÇÕES ELEMENTARES, SINAIS ELEMENTARES, PROPRIEDADES DE SISTEMAS. CONVOLUÇÃO, CONEXÃO DE SISTEMAS, SISTEMAS COM MEMÓRIA, ESTÁVEIS E INVERTÍVEIS, EQUAÇÕES DE DIFERENÇAS, ANÁLISE DE FOURIER CONTÍNUA E DISCRETA SÉRIES E TRANSFORMADAS, TRANSFORMADA DE LAPLACE, TRANSFORMADA Z.

## 6º PERÍODO

***Disciplina: Circuitos Digitais***

**Carga- Horária: 40 horas**

*Objetivo:*

Proporcionar conhecimentos introdutórios e essenciais de teoria e prática em sistemas digitais, bem como possibilitar ao aluno embasamento para as disciplinas seguintes do curso.

*Ementa:*

CONCEITOS INTRODUTÓRIOS. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO E CÓDIGOS. PORTAS LÓGICAS E ÁLGEBRA BOOLEANA. CIRCUITOS LÓGICOS COMBINACIONAIS. FLIP-FLOPS E DISPOSITIVOS CORRELATOS. ARITMÉTICA DIGITAL: OPERAÇÕES E CIRCUITOS. CONTADORES, REGISTRADORES E MÁQUINAS DE ESTADO. CODIFICADORES, DECODIFICADORES, MULTIPLEXADORES, DEMULTIPLEXADORES, CONVERSORES DE CÓDIGO. CONVERSÃO A/D E D/A. DISPOSITIVOS DE MEMÓRIA. TECNOLOGIAS DOS CIRCUITOS DIGITAIS.

***Disciplina: Elementos de Máquinas***

**Carga- Horária: 60 horas**



*Objetivo:*

Proporcionar conhecimentos sobre os requisitos básicos para a seleção e aplicação dos materiais de construção mecânica, metálicos e não metálicos, bem como os fundamentos relacionados aos principais elementos de máquinas para o desenvolvimento de projetos mecânicos, construção e manutenção industrial em geral. Estudar as principais formas possíveis de transmissões analisando os princípios de funcionamento, especificações e dimensionamento, assim como as suas interações com as diferentes máquinas e equipamentos industriais.

*Ementa:*

ELEMENTOS DE UNIÃO. ELEMENTOS DE FIXAÇÃO. ELEMENTOS DE TRANSMISSÃO. EIXOS E ÁRVORES DE ACIONAMENTO. ENGRENAGENS. MANCAIS DE ROLAMENTO E DESLIZAMENTO. LUBRIFICAÇÃO.

***Disciplina: Metrologia e Instrumentação Industrial***

**Carga- Horária: 60 horas**





*Objetivo:*

Adquirir conhecimento dos métodos de medição; Adquirir conhecimento dos instrumentos de medição e formas de utilização; Habilitar o aluno para o manuseio de equipamentos de medição; Permitir ao aluno condições de avaliação de medidas e tolerâncias. Reconhecer os instrumentos de medição, registro e controle e suas aplicações em de variáveis de processos contínuos; Definir os principais conceitos de instrumentação industrial; Identificar num processo a variável manipulada, variável de processo e o set point; Classificar os tipos de instrumentos e seus princípios de funcionamento; Identificar um fluxograma de processo.

*Ementa:*

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO; RUGOSIDADE; AJUSTES E TOLERÂNCIAS; MEDIÇÃO TRIDIMENSIONAL; INTRODUÇÃO A PROCESSOS INDUSTRIAIS; VARIÁVEIS DE PROCESSOS EM PROCESSOS CONTÍNUOS E DE MANUFATURA; TERMINOLOGIAS USADAS NOS INSTRUMENTOS; TELEMETRIA; MEDIÇÃO DE PRESSÃO; MEDIÇÃO DE NÍVEL; MEDIÇÃO DE TEMPERATURA; MEDIÇÃO DE VAZÃO; MEDIÇÃO DE OUTRAS VARIÁVEIS DE PROCESSOS E NOÇÕES DE INSTRUMENTAÇÃO ANALÍTICA;

***Disciplina: Projeto de Circuitos Eletrônicos***

**Carga- Horária: 60 horas**





*Objetivo:*

Apresentar ao aluno noções básicas de circuitos eletrônicos integrados e suas aplicações. Capacidade e habilidade em análise de circuitos, projeto de circuitos e interpretação de literatura pertinente.

*Ementa:*

INTRODUÇÃO AO PROJETO DE CIRCUITOS INTEGRADOS ; TEORIA DOS TRANSISTORES CMOS, REGIÕES DE OPERAÇÃO E CARACTERÍSTICAS I-V; PROCESSO DE FABRICAÇÃO DE TRANSISTORES CMOS; AMPLIFICADORES DE 1 ESTÁGIO; AMPLIFICADORES DIFERENCIAIS; ESPELHOS DE CORRENTE ATIVOS; AMPLIFICADORES DE 2 ESTÁGIOS; AMPLIFICADORES OPERACIONAIS CMOS.

***Disciplina: Gestão de Projetos e Negócios***

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Sensibilizar, motivar, instrumentar e capacitar os alunos para os conceitos e práticas da gerência de projetos; Obter os conhecimentos necessários para elaborar e gerenciar projetos, de qualquer natureza, porte e complexidade; Apresentar os principais conceitos sobre projetos; Utilizar ferramenta básica para gestão de cronograma e custos de projeto

*Ementa:*



CONCEITOS INTRODUTÓRIOS; CICLO DE VIDA DE UM PROJETO; FERRAMENTAS DO GERENCIAMENTO DE PROJETO; SOFTWARE MS PROJECT;

***Disciplina: 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:***

INTRODUÇÃO. GRANDEZAS ELÉTRICAS: TENSÃO, CORRENTE, POTÊNCIA E FATOR DE POTÊNCIA. LEVANTAMENTO DE CARGAS ELÉTRICAS. TIPOS DE FORNECIMENTO E TENSÃO. PADRÃO DE ENTRADA. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO. DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS, DIFERENCIAL-RESIDUAL E INTERRUPTOR DIFERENCIAL-RESIDUAL. CIRCUITOS DE DISTRIBUIÇÃO. CIRCUITOS TERMINAIS. SIMBOLOGIA. CONDUTORES ELÉTRICOS. CONDUTOR DE PROTEÇÃO. O USO DO DISPOSITIVO DR. O PLANEJAMENTO DA REDE DE ELETRODUTOS. ESQUEMAS DE LIGAÇÃO. REPRESENTAÇÃO DE ELETRODUTOS E CONDUTORES NA PLANTA. CÁLCULO DA CORRENTE ELÉTRICA DO CIRCUITO. CÁLCULO DA POTÊNCIA DO CIRCUITO DE DISTRIBUIÇÃO. DIMENSIONAMENTO DAS FIAÇÕES E DISJUNTORES DO CIRCUITO. DIMENSIONAMENTO DO DISJUNTOR APLICADO NO QUADRO DO MEDIDOR. DIMENSIONAMENTO DOS DISPOSITIVOS DR. SEÇÃO DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO. DIMENSIONAMENTO DE ELETRODUTOS. LEVANTAMENTO DE MATERIAL.



## 7º PERÍODO

***Disciplina: Programação Orientada a Objetos***

**Carga- Horária: 40 horas**

*Objetivo:*

O objetivo dessa disciplina é apresentar os fundamentos que norteiam a Programação Orientada a Objetos, utilizando a linguagem Java. Ao final do curso, os alunos deverão ser capazes de desenvolver programas orientados a objetos, utilizando ambientes e ferramentas de desenvolvimento baseados em software livre.

*Ementa:*

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS; INTRODUÇÃO AO DIAGRAMA DE CLASSES DA UML; CLASSES E MÉTODOS; ENCAPSULAMENTO E SOBRECARGA; SOBREPOSIÇÃO DE MÉTODOS; CONSTRUTORES E DESTRUTORES; HERANÇA; POLIMORFISMO E LIGAÇÃO DINÂMICA; INTRODUÇÃO A UMA LINGUAGEM ORIENTADA A OBJETOS. SERIALIZAÇÃO DE OBJETOS. PROGRAMAÇÃO COM THREADS. TRATAMENTO DE EXCEÇÕES. INTRODUÇÃO A PADRÕES DE PROJETOS.



***Disciplina: Industrial Internet of Things***

**Carga- Horária: 60 horas**

***Objetivo:***

Caracterizar a Internet das Coisas (IoT) e fábricas inteligentes, apresentando o seu histórico de evolução, discutindo os seus conceitos básicos, e relacionando as principais tecnologias que a viabilizam, arquiteturas de sistemas nela baseados, aplicações em potencial, e perspectivas de evolução. Aplicação na Indústria 4.0.

***Ementa:***

HISTÓRICO. CONCEITOS, DEFINIÇÕES E VISÕES. ESTADO DA ARTE E PRINCIPAIS TECNOLOGIAS ENVOLVIDAS. ARQUITETURAS DOS SISTEMAS. CENÁRIOS E APLICAÇÕES. INTERNET DAS COISAS APLICADA À MANUFATURA. PADRÕES E GOVERNANÇA. ÉTICA, PRIVACIDADE E SEGURANÇA. PERSPECTIVAS FUTURAS E ESTRATÉGIAS PARA A EVOLUÇÃO. SISTEMAS FÍSICO-CIBERNÉTICOS, INTERNET DAS COISAS, INTERNET DE SERVIÇOS E FÁBRICAS INTELIGENTES.

***Disciplina: Eletrônica de Potência e Aplicações***

**Carga- Horária: 60 horas**

***Objetivo:***

Compreender e aplicar os conceitos para montagem experimental, simulação e análise de conversores estáticos. Identificar o conversor mais adequado para determinada situação. Dimensionar adequadamente os dispositivos semicondutores dos conversores estáticos.

*Ementa:*

INTRODUÇÃO. DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES DE POTÊNCIA. CIRCUITOS FUNDAMENTAIS. CONVERSORES CC-CC (CCM E DCM) E CC-CA. MODULAÇÃO PWM. CONVERSORES CC-CC ISOLADOS. PRINCÍPIOS DE CONTROLE DE CONVERSORES ESTÁTICOS.

***Disciplina: Processos de Produção Industrial***

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Capacitar o estudante de engenharia para a aplicação dos princípios básicos e fundamentais dos processos de fabricação nos processos produtivos industriais. Proporcionar uma visão crítica e reflexiva sobre os diversos processos de fabricação.

*Ementa:*

SIDERURGIA; CONFORMAÇÃO MECÂNICA; FUNDIÇÃO; SOLDAGEM; AJUSTAGEM; USINAGEM; FABRICAÇÃO DE PEÇAS PLÁSTICAS; PROCESSOS DE FABRICAÇÃO NÃO-CONVENCIONAIS;



***Disciplina: Eletromagnetismo para Sistemas de Automação***

**Carga- Horária: 60 horas**

***Objetivo:***

Estruturar uma base sobre os princípios de Eletricidade, Magnetismo e Propriedades Elétricas da Matéria, possibilitando a abordagem correta e solução mais simples e lógica possível de problemas práticos que envolvam tais assuntos.

***Ementa:***

ANÁLISE VETORIAL, CAMPO ELÉTRICO E DENSIDADE DE FLUXO ELÉTRICO, ENERGIA E POTENCIAL. CONDUTORES DIELETRICOS E CAPACITÂNCIA, EQUAÇÕES DE POISSON E LAPLACE. CAMPO MAGNÉTICO ESTACIONÁRIO.

***Disciplina: Ucam Projects III – Smart Factories***

**Carga- Horária: 60 horas**



### *Objetivo*

Apresentar aos alunos o conceito da Smart Factory (Fábricas Inteligentes). Apresentar projetos que utilizaram sistemas inteligentes, colocando em prática os conhecimentos ministrados no período anterior e atual, de forma que o aluno desenvolva um projeto básico de Smart Factory.

### *Ementa*

CONCEITO DE FÁBRICA INTELIGENTE. NOÇÕES DE PROGRAMAÇÃO PARA SISTEMAS INTELIGENTES. INTEGRAR SISTEMAS INTELIGENTES. GERAR CICLO VIRTUAL DE PRODUÇÃO. ANALISAR DADOS DE PRODUÇÃO.

## 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 DE PRODUÇÃO;

***Disciplina: Projeto de Sistemas Microprocessados***

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Apresentar ao aluno os conceitos básicos e avançados sobre os microprocessadores e microcontroladores, permitindo compreender o funcionamento de equipamentos controlados por estes dispositivos e o desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos de controle baseados em microcontroladores.

*Ementa:*

HISTÓRICO DOS MICROPROCESSADORES E MICROCONTROLADORES. ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE UM MICROPROCESSADOR. CONJUNTO BÁSICO DE INSTRUÇÕES DE MICROPROCESSADOR. ESTUDO DA PROGRAMAÇÃO EM LINGUAGEM C E PRINCÍPIOS DE C++, APROVEITANDO SUAS FACILIDADES VOLTADAS PARA APLICAÇÕES COM



MICROCONTROLADORES. ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE UM MICROCONTROLADOR. FAMÍLIAS DE MICROCONTROLADORES. PROGRAMAÇÃO DE MICROCONTROLADOR. MANIPULANDO ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS. MANIPULAÇÃO DE SAÍDAS PWM. DESENVOLVIMENTO DE CIRCUITOS MICROCONTROLADOS APLICADOS EM AUTOMAÇÃO DE SISTEMAS OU PROJETOS ESPECÍFICOS.

*Disciplina: Comandos Elétricos*

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Compreender a lógica de funcionamento de comandos elétricos. Realizar montagem de sistemas de comandos elétricos. Elaborar o dimensionamento dos elementos das chaves de partida.

*Ementa:*

INTRODUÇÃO AOS COMANDOS ELÉTRICOS. INFRAESTRUTURA DE PAINEL DE COMANDO ELÉTRICO INDUSTRIAL. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO ELETROELETRÔNICOS INDUSTRIAIS. DISPOSITIVOS DE COMANDOS ELETROELETRÔNICOS INDUSTRIAIS. SISTEMAS DE PARTIDA DIRETA DE MOTORES ELÉTRICOS. SISTEMA DE PARTIDA INDIRETA DE MOTORES ELÉTRICOS. SISTEMA DE PARTIDA DE MOTORES COM VARIAÇÃO DE VELOCIDADE. DIAGNÓSTICOS DE FALHAS E DEFEITOS EM SISTEMAS ELÉTRICOS INDUSTRIAIS.



***Disciplina: Implementação e operações de Sistemas de Controle***

**Carga- Horária: 60 horas**

***Objetivo:***

Compreender os conceitos básicos de análise de sistemas lineares, discretos e contínuos. Selecionar e sintonizar controladores adequados para cada problema, considerando a abordagem clássica.

***Ementa:***

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS SISTEMAS DE CONTROLE. ANÁLISE E MODELAGEM MATEMÁTICA DE SISTEMAS LINEARES E NÃO LINEARES. DETERMINAÇÃO DA FUNÇÃO DE TRANSFERÊNCIA PELO MODELO MATEMÁTICO DE UMA PLANTA. SIMULAÇÃO DE SISTEMAS EM MATLAB. PRINCÍPIOS DE CONTROLE. RESPOSTA TEMPORAL. ESTABILIDADE DE SISTEMAS. ERRO DE ESTADO ESTACIONÁRIO.

***Disciplina: Hidráulica e Pneumática***

**Carga- Horária: 60 horas**

***Objetivo:***



Fornecer noções básicas para execução de sistemas pneumáticos e hidráulicos convencionais e na área industrial.

*Ementa:*

INTRODUÇÃO AOS SISTEMAS FLUIDO-MECÂNICOS DE TRANSFORMAÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA. DEFINIÇÕES, CAMPO DE APLICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS HIDRÁULICOS. ELEMENTOS HIDRÁULICOS DE POTÊNCIA. FLUIDOS HIDRÁULICOS. TÉCNICAS DE COMANDO HIDRÁULICO E ELETRO-HIDRÁULICO APLICADAS A CIRCUITOS. INTRODUÇÃO À PNEUMÁTICA. CAMPOS DE APLICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS PNEUMÁTICOS. GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE AR COMPRIMIDO. ATUADORES HIDRÁULICOS/PNEUMÁTICOS. FUNCIONAMENTO E APLICAÇÃO DE ELEMENTOS ELÉTRICOS. VÁLVULAS E ELETROVÁLVULAS DIRECIONAIS. SISTEMAS CONTROLE DA VAZÃO E DE PRESSÃO. MÁQUINAS HIDRÁULICAS.

## 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 preventivista, 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; FISILOGIA 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: Manufatura Auxiliada por Computador*

**Carga- Horária: 60 horas**



*Objetivo:*

Compreensão do funcionamento das máquinas comandadas por comando numérico. Identificar as situações e aplicação das máquinas na indústria. Capacitar o aluno na leitura e interpretação dos programas.

*Ementa:*

CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE CAE/CAD/CAM. HARDWARE E SOFTWARES CAD/CAM COMERCIAIS. HARDWARE E SOFTWARE PARA SISTEMAS CAD/CAM. MODELAGEM GEOMÉTRICA; REPRESENTAÇÃO MATEMÁTICA E TIPOS DE SUPERFÍCIES. TROCA DE DADOS EM SISTEMAS CAD/CAM. COMUNICAÇÃO E REDES EM ATIVIDADES DE CAD/CAM. SELEÇÃO E GERENCIAMENTO DE SISTEMAS CAD/CAM.

***Disciplina: Análise e Investimento de Capitais***

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Proporcionar ao aluno instrumentos para análise de projetos, através do uso de métodos, técnicas e modelos, econômicos e financeiros, específicos que ofereçam suporte à tomada de decisão em ambientes de certeza e de risco. Oferecer fundamentos para tomadas de decisões em alternativas de investimento: valor atual, custo anual, taxa de retorno, prazo de retorno e benefício/custo



*Ementa:*

CONCEITOS; NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA; NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA; MERCADO DE CAPITAIS. PRINCÍPIOS DE CONTABILIDADE; ANÁLISE DE INVESTIMENTOS; ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA EM CONDIÇÃO DE RISCO;

***Disciplina: Máquinas Elétricas para Automação***

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Tornar o aluno capaz de descrever os tipos e as características dos três tipos de máquinas mais comuns do mercado: indução, síncrona e CC. Descrever os principais tipos de materiais magnéticos empregados na construção de máquinas e transformadores. Entender os fundamentos da conversão eletromecânica de energia.

*Ementa:*

FUNDAMENTOS DE CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DE ENERGIA. PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO E CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS. ESPECIFICAÇÃO E MODELAGEM DAS MÁQUINAS ELÉTRICAS. MÁQUINAS ELÉTRICAS ESTÁTICAS: TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS E TRIFÁSICOS. MÁQUINAS ELÉTRICAS ROTATIVAS: MOTORES DE CORRENTE



ALTERNADA E CONTÍNUA E GERADORES DE ELETRICIDADE. MOTORES DE PASSO E SERVOMOTOR.

***Disciplina: Automação de Processos Industriais***

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Introduzir os conceitos básicos dos controladores lógicos programáveis para operação, monitoramento e controle de variáveis em processos de fabricação industriais. Desenvolver programas na linguagem LADDER para automatização dos mais diversos processos no âmbito industrial.

*Ementa:*

HISTÓRICO DA AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL; ARQUITETURA INTERNA DO CLP; MÓDULOS OU INTERFACES DE ENTRADA; MÓDULOS OU INTERFACES DE SAÍDA; MÓDULOS DE ENTRADA/SAÍDA REMOTOS; CAPACIDADE DE UM CLP; PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO DE UM CLP; ESTADOS DE OPERAÇÃO; LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO LADDER; DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA EM LADDER; CONTATOS NA, NF E BOBINA; FUNÇÕES LÓGICAS EM LADDER; CIRCUITO DE SELO; INSTRUÇÕES DE “SET” E “RESET”; BLOCO TEMPORIZADOR; BLOCO CONTADOR; TRANSMISSÃO DE DADOS; ARQUITETURA DE REDE; SISTEMAS SUPERVISÓRIOS E INTERFACES HOMEM-MÁQUINA; INTRODUÇÃO E CARACTERÍSTICAS; SISTEMAS SUPERVISÓRIOS; ATIVIDADES DE SISTEMAS SUPERVISÓRIOS





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

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo*

Elaborar a concepção e desing 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). ANALISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DE PESQUISA. DOCUMENTAÇÃO, MODELAGEM, INÍCIO DA APLICAÇÃO E APRESENTAÇÃO FORMAL DOS PRODUTOS DE PESQUISA (PRÉ-BANCA).

**10º PERÍODO**

***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: Engenharia de Manutenção e Confiabilidade***

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Planejar a rotina de manutenção nas organizações de modo otimizado; programar, executar e controlar as atividades rotineiras de manutenção de forma eficiente; minimizar os custos das intervenções de manutenção; Otimizar o uso dos recursos disponíveis nas atividades rotineiras da manutenção corporativa.

*Ementa:*



INTRODUÇÃO; TIPOS DE MANUTENÇÃO; PLANEJAMENTO E CONTROLE DA MANUTENÇÃO - PCM; MANUTENÇÃO PRODUTIVA TOTAL - TPM; MANUTENÇÃO CENTRADA NA CONFIABILIDADE - MCC; ANÁLISE DO MODO E EFEITO DE FALHA - FMEA; LEAN MANUFACTURING; GERENCIAMENTO DA MUDANÇA; MELHORIA CONTÍNUA: KAIZEN;

***Disciplina: Redes de Sinais e Sistemas Supervisórios***

Carga- Horária: 60 horas

***Objetivo:***

Compreender os conceitos básicos de redes industriais; Contextualizar a importância das redes industriais no âmbito de automação. Utilizar os protocolos de comunicação no projeto de redes industriais. Conhecer os princípios de funcionamento dos sistemas supervisórios utilizados no ambiente industrial; Realizar especificações básicas de equipamentos utilizados em sistemas supervisórios; Integrar equipamentos dispositivos em um sistema supervisório; Desenvolver Interfaces Homem-Máquina (IHM) básicas;

***Ementa:***

PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO E PADRÕES ESPECIAIS PARA REDES INDUSTRIAIS. MEIOS DE TRANSMISSÃO E INTERFACES DE COMUNICAÇÃO DE DADOS INDUSTRIAIS. REDES INTELIGENTES. SEGURANÇA DE REDES. SISTEMAS DISTRIBUÍDOS. COMUNICAÇÃO



MULTIMÍDIA. INTERNET. IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE CONTROLE EM REDES FIELDBUS. SISTEMAS SUPERVISÓRIOS: CONCEITOS, HARDWARE E SOFTWARE PARA DESENVOLVIMENTO DE SUPERVISÓRIOS, INTERFACEAMENTO COM CLP, IHM-INTERFACE HOMEM MÁQUINA.

*Disciplina: Projetos em Controle e Automação*

**Carga- Horária: 60 horas**

*Objetivo:*

Apresentar aos alunos projetos automatizados, sua concepção e desenvolvimento. Eleborar estruturas e mecanismos usados no projeto e construção voltados à automação.

*Ementa:*

DEFINIÇÃO DO PROJETO ELÉTRICO, ELETRÔNICO, PNEUMÁTICO, HIDRÁULICO, MECÂNICO PARA SER AUTOMATIZADO. ELABORAÇÃO DO CROQUI INICIAL. DIMENSIONAMENTO. ELABORAÇÃO DO PROJETO. VISTAS ORTOGRÁFICAS DE CADA PEÇA, PERSPECTIVAS, CORTES, MODELAGEM EM 3D, ELABORANDO O PROJETO NA PRANCHA E MEMORIAL DESCRITIVO.



***Disciplina: Robótica Industrial e Colaborativa***

**Carga- Horária: 60 horas**

***Objetivo:***

Identificar os principais tipos de robôs existentes. Fornecer os princípios da manipulação robótica e a sua fundamentação teórica; Fornecer os conceitos para análise de desempenho, capacidade e precisão de um sistema robótico; Programação de Robôs Manipuladores; Noções de robótica colaborativa e suas aplicações.

***Ementa:***

CONCEITOS DE AUTOMAÇÃO E ROBÓTICA. COMPONENTES DE UM ROBÔ. CLASSIFICAÇÃO E ESPECIFICAÇÕES DE ROBÔS. GRAU DE LIBERDADE. MODELAGEM DE ROBÔS. CONTROLE DE ROBÔS. APLICAÇÕES. ROBÓTICA COLABORATIVA.

***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!**