



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FACOM49010	COMPONENTE CURRICULAR: ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		SIGLA: FACOM
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Conhecer os conceitos básicos de computação. Conscientizar-se da importância da computação frente aos desafios científicos e tecnológicos. Utilizar-se de algoritmos e de técnicas de programação para formular adequadamente a solução de problemas de engenharia. Dominar ambientes de programação e utilizar linguagens de programação científica.

EMENTA

Fundamentos de algoritmos e sua representação em linguagens de alto nível. Procedimento e algoritmos fundamentais de sistemas computacionais. Estudo dos recursos de linguagens de programação de alto nível. Desenvolvimento e implementação de programas. Modularidade, depuração, testes, documentação de programas.

PROGRAMA

1. Introdução à Computação
2. Algoritmos e Programas
3. Compilação, Programa Fonte e Programa Objeto
4. Diretivas de Compilação
5. Variáveis, Constantes, Operadores
6. Expressões Matemáticas e Lógicas
7. Comando de Atribuição
8. Comandos de Entrada e de Saída
9. Estruturas de Controle de Fluxo
10. Comandos de Repetição
11. Matrizes e Strings
12. Ponteiros
13. Alocação de Memória
14. Funções
15. Entradas e Saídas Padronizadas
16. Manipulação de Arquivos
17. Tipos de Dados Avançados
18. Tipos de Dados Definidos pelo Usuário

19. Aulas de Laboratório: as atividades de laboratório devem ser relacionadas ao programa teórico da disciplina e previstas pelo professor a cada semestre.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A.V. **Fundamentos de programação de computadores**: algoritmos, pascal, c/c++ e java. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
GUIMARÃES, A. M.; LAGES, N. A. C. Algoritmos e estruturas de dados. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1985.
MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. Rio de Janeiro: Makron Books do Brasil, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, T. H. **Algoritmos**: teoria e prática. Tradução: Vandenberg de Souza. Rio de Janeiro: Campus 2002.
FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F. **Lógica de programação**. 2. ed. São Pulo: Makron Books do Brasil, 2000.
RICHIE, D. M.; KERNIGHAN, B. W. **C, a linguagem de programação padrão ANSI**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.
SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagens de programação**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
TREMBLAY, J. P.; BUNT, R. B. **Ciência dos computadores**: uma abordagem algorítmica. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1983.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FAMAT49010	COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 90	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 90

OBJETIVOS

Usar os conhecimentos básicos do Cálculo Diferencial e Integral, nos domínios da análise e da aplicação, a fim de resolver problemas de natureza física e geométrica no decorrer do curso de Engenharia e na vida profissional.

EMENTA

Números reais e funções. Limites e continuidade. Derivadas. Teoremas sobre funções deriváveis. Aplicações da derivada. Integral indefinida.

PROGRAMA

1. NÚMEROS REAIS E FUNÇÕES

- 1.1 Números reais
- 1.2 Desigualdades
- 1.3 Valor absoluto
- 1.4 Funções: domínio, contradomínio, imagem e gráfico
- 1.5 Composição de funções
- 1.6 Funções pares, ímpares, crescentes, decrescentes e periódicas
- 1.7 Funções sobrejetoras, injetoras, bijetoras e função inversa
- 1.8 Funções trigonométricas
- 1.9 Funções logarítmicas e exponenciais
- 1.10 Funções potências de expoentes racionais

2. LIMITES E CONTINUIDADE

- 2.1 Definição de limite
- 2.2 Teoremas sobre limites
- 2.3 Limites laterais
- 2.4 Limites infinitos

- 2.5 Limites no infinito
- 2.6 Continuidade em um ponto e em um intervalo
- 2.7 Teoremas sobre continuidade
- 2.8 Teorema do Confronto e limites fundamentais

3. DERIVADAS

- 3.1 Definição, significados geométrico e físico.
- 3.2 Equações das retas tangente e normal
- 3.3 A derivada como taxa de variação instantânea
- 3.4 Diferenciabilidade e continuidade
- 3.5 Regras de derivação
- 3.6 Regra de cadeia
- 3.7 Derivada de função inversa
- 3.8 Derivação de uma função definida implicitamente
- 3.9 Derivadas de ordem superior
- 3.10 Taxas relacionadas

4. TEOREMAS SOBRE FUNÇÕES DERIVÁVEIS

- 4.1 Teorema de Rolle
- 4.2 Teorema do valor médio
- 4.3 Regra de L'Hôpital

5. APLICAÇÕES DA DERIVADA

- 5.1 Funções crescentes e decrescentes
- 5.2 Máximos e mínimos relativos e absolutos
- 5.3 Teorema do Valor Extremo
- 5.4 Concavidade e pontos da inflexão
- 5.5 Testes da derivada primeira e da derivada segunda
- 5.6 Assíntotas horizontais e verticais
- 5.7 Esboços de gráficos de funções
- 5.8 Funções hiperbólicas
- 5.9 Problemas de otimização

6. A INTEGRAL INDEFINIDA

- 6.1 A diferencial
- 6.2 A operação inversa da derivação
- 6.3 Teorema sobre integrais indefinidas
- 6.4 Integrais imediatas
- 6.5 Integrais por substituição algébrica
- 6.6 Integrais por partes
- 6.7 Integrais por substituições trigonométricas
- 6.8 Integrais de funções racionais
- 6.9 Equações diferenciais simples e suas soluções

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1.
MUNEM, M.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 1982. v.1.
STEWART, J. **Cálculo**. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. v.1.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, P. **Cálculo diferencial e integral**. São Paulo: Makron Books, 2006. v. 1.
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v.1
SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. v.1.
THOMAS, G. B. **Cálculo**. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v.1.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FAMAT49011	COMPONENTE CURRICULAR: GEOMETRIA ANALÍTICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE MATEMÁTICA		SIGLA: FAMAT
CH TOTAL TEÓRICA: 75	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 75

OBJETIVOS

Utilizar os fundamentos do Cálculo Vetorial e da Geometria Analítica para aplicação e análise dos problemas de Engenharia.

EMENTA

Geometria analítica no plano: reta; circunferência; elipse; hipérbole; parábola; coordenadas polares. Geometria analítica no espaço: vetores no espaço; retas; planos; quádricas; superfícies cilíndricas; superfícies de revolução; coordenadas esféricas e cilíndricas.

PROGRAMA

1. GEOMETRIA ANALÍTICA NO PLANO

- 3.11 A reta: coeficiente angular, equações reduzida e geral (revisão).
- 3.12 Lugares geométricos.
- 3.13 A circunferência.
- 3.14 Translação de eixos.
- 3.15 A elipse: definição, elementos e equação reduzida.
- 3.16 A hipérbole: definição, elementos e equação reduzida.
- 3.17 A parábola: definição, elementos e equação reduzida.
- 3.18 Coordenadas polares: as coordenadas polares e equações polares de curvas simples.

2. VETORES NO ESPAÇO

- 2.1 Segmentos orientados e vetores.
- 2.2 Operações sobre vetores: adição e multiplicação por escalar e propriedades.
- 2.3 Dependência e independência linear.
- 2.4 Norma (módulo) e produto interno (escalar) e suas propriedades.
- 2.5 Determinação do ângulo entre dois vetores.
- 2.6 Produto vetorial e significado geométrico de sua norma.
- 2.7 Produto misto e significado geométrico de seu módulo.

3. PLANOS E RETAS

- 4.4 Coordenadas cartesianas no espaço: distância entre dois pontos e ponto médio de um segmento.
- 4.5 Equações do plano: geral e paramétrica.
- 4.6 Distância de ponto a plano.
- 4.7 Dois planos: posições relativas e distância entre planos paralelos.
- 4.8 Equações da reta: paramétrica e simétrica.
- 4.9 A reta como intersecção de dois planos secantes.
- 4.10 Distância de ponto a reta.
- 4.11 Duas retas: posições relativas, obtenção da intersecção e distância entre retas paralelas.
- 4.12 Reta e plano: posições relativas, obtenção da intersecção.

4. QUÁDRICAS

- 6.10 A esfera.
- 6.11 Cilindros quádricos.
- 6.12 Quádricas de revolução.
- 6.13 O elipsóide.
- 6.14 Os hiperbolóides de uma e de duas folhas.
- 6.15 O cone quádrico.
- 6.16 Os parabolóides elíptico e hiperbólico.

5. COORDENADAS CILÍNDRICAS E ESFÉRICAS

- 2.9 O sistema de coordenadas cilíndricas.
- 2.10 O sistema de coordenadas esféricas.
- 2.11 Equações cilíndricas e esféricas de planos e quádricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOULOS, P.; CAMARGO, I. **Geometria analítica**: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books. 1987.
- WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABREU, C. F. **Geometria analítica**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1963.
- LIMA, E. L. **Geometria analítica e álgebra linear**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática. 2001. (Coleção Matemática Universitária).
- MAURER, W. A. **Lições de geometria analítica**. São Paulo: Nobel, 1966.
- PINTO, HERBERT. **Problemas e exercícios de geometria analítica no plano**. São Paulo: Científica, 1970.
- SANTOS, N. M. **vetores e matrizes**: uma introdução à álgebra linear. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FEMEC41011	COMPONENTE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA		SIGLA: FEMEC
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Capacitar o aluno para utilizar as convenções de representação e fundamentos do desenho projetivo para interpretar e executar desenhos técnicos, à mão livre e/ou instrumentado.

EMENTA

Construções geométricas fundamentais: retas paralelas e perpendiculares; bissetriz; divisão de segmentos e concordância. Noções de Geometria Descritiva. Folhas normalizadas para desenho técnico; formatos; legenda e dobramento. Escalas. Desenho Projetivo: representação de objetos no 1º e 3º diedros. Perspectivas: isométrica e cavaleira.

PROGRAMA

1. CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS FUNDAMENTAIS
 - 1.1. Retas, segmentos perpendiculares e mediatriz
 - 1.2. Retas paralelas
 - 1.3. Ângulos: bissetriz; soma e subtração; transporte de ângulos
 - 1.4. Divisão proporcional de segmentos
 - 1.5. Concordância entre linhas
2. NOÇÕES DE GEOMETRIA DESCRITIVA
 - 2.1. Estudo do ponto
 - 2.2. Estudo da reta
 - 2.3. Estudo do plano
3. DESENHO PROJETIVO
 - 3.1. Formato das folhas para desenho. Legenda. Dobra do papel
 - 3.2. Caligrafia técnica
 - 3.3. Escalas
 - 3.4. Representação de objetos
 - 3.4.1. Projeções no 1º e 3º diedros
 - 3.4.2. Vistas rebatidas
 - 3.4.3. Vistas auxiliares
 - 3.4.4. Objetos simétricos

4. PERSPECTIVA

- 4.1. Isométrica
- 4.2. Cavaleira

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGENSON, J.; LEAKE, J. **Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
FRENCH, T. E. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. Rio de Janeiro: Globo, 2005.
MARMO, C. M. B. **Curso de desenho**. São Paulo: Moderna, 1971. V. 1-3.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10582**: apresentação da folha para desenho técnico: procedimento. Rio de Janeiro, 1988.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13142** : desenho técnico: dobramento de cópia . Rio de Janeiro, 1999.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10068**: folha de desenho: leiaute e dimensões: padronização. Rio de Janeiro: 1987.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12298**: representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico: procedimento. Rio de Janeiro, 1995.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10067**: princípios gerais de representação em desenho técnico: procedimento. Rio de Janeiro, 1995.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10126**: cotagem em desenho técnico – procedimento. Rio de Janeiro, 1987.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8196**: desenho técnico: emprego de escalas . Rio de Janeiro, 1983.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8403**: aplicação de linhas de desenho: tipos de linhas: larguras das linhas. Rio de Janeiro, 1984.
BARROS, P. F. **Normas para desenho técnico**. 3. ed. Porto Alegre: Globo, 1983.
BORNANCINI, J. C. et al. **Desenho técnico básico**. 2. ed. Porto Alegre, 1999. v. 1-2.
MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. **Desenho técnico mecânico**. São Paulo: Hemus, 1977. v.1-3.
PROVENZA, M. **Desenhista de máquinas**. São Paulo: F. Provenza, 1989.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FEMEC43011	COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA AERONÁUTICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA		SIGLA: FEMEC
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 45

OBJETIVOS

Apresentar ao aluno a estrutura organizacional da UFU, as normas acadêmicas e as atividades curriculares e extracurriculares do Curso de Engenharia Aeronáutica. Apresentar o histórico e os desafios da Engenharia no Brasil. Discutir o papel do engenheiro na sociedade brasileira, considerando aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais. Apresentar os aspectos relacionados às atribuições legais, associações profissionais e éticas na atividade profissional de Engenharia. Apresentar as habilidades inerentes ao exercício profissional de Engenharia. Propor ao aluno metodologias de estudo, redação de relatórios técnicos e apresentação oral de trabalhos de Engenharia.

EMENTA

Histórico e organização administrativa da UFU. Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Aeronáutica. Os problemas na Engenharia. A engenharia e o engenheiro. Atributos do engenheiro. Palestras sobre o curso de Engenharia Aeronáutica. Metodologia Científica e Tecnológica. Formulação, modelagem e análise de problemas de Engenharia. Procura de soluções. Fase de decisão. Especificação da solução final. Otimização. Criatividade. Órgãos legisladores da engenharia. O engenheiro na sociedade brasileira atual num contexto capitalista de relações profissionais. Práticas de laboratórios.

PROGRAMA

1. HISTÓRICO DA UFU E NÚMEROS DA UFU

2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA UFU E DA FEMEC
3. INFRA-ESTRUTURA DA UFU E DA FEMEC
4. ESTATUTO, REGIMENTOS E NORMAS ACADÊMICAS
5. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA AERONÁUTICA
 - 5.1 Objetivos do curso
 - 5.2 Diretrizes pedagógicas
 - 5.3 Estrutura curricular
 - 5.4 Atividades extra-curriculares
 - 5.5 Mobilidade nacional e internacional
6. TÉCNICAS DE ESTUDO
 - 6.1 Aulas presenciais
 - 6.2 Práticas de laboratório
 - 6.3 Estudo individual e em grupo
 - 6.4 Uso da calculadora e do computador
 - 6.5 Uso da Internet
 - 6.6 Uso de notas de aula, apostilas, livros-texto e bibliografia complementar
7. A ENGENHARIA NO BRASIL E NO MUNDO
 - 7.1 História e fatos marcantes da Ciência e da Tecnologia
 - 7.2 História e fatos marcantes da aviação
 - 7.3 Desafios da Engenharia brasileira
 - 7.4 Papel do Engenheiro na sociedade brasileira
 - 7.5 Campos de atuação profissional
8. COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO TÉCNICA
 - 8.1 Processos de comunicação
 - 8.2 Elaboração de relatórios técnicos
 - 8.3 Apresentação oral de trabalhos técnicos
9. PROJETOS DE ENGENHARIA
 - 9.1 Abordagens modernas de problemas de engenharia
 - 9.2 Fases do projeto
 - 9.3 Geração e avaliação de modelos
 - 9.4 Uso do computador e de programas computacionais
 - 9.5 Otimização
 - 9.6 Considerações econômicas e ambientais
 - 9.7 Considerações sobre inovação tecnológica
 - 9.8 Considerações sobre propriedade intelectual
 - 9.9 Exemplos práticos
10. HABILIDADES PARA O EXERCÍCIO DA ENGENHARIA
11. LEGISLAÇÃO E ÉTICA
 - 11.1 Atribuições profissionais
 - 11.2 Ética no exercício profissional
 - 11.3 Sistema CONFEA/CREA
 - 11.4 Associações profissionais
 - 11.5 Pós-graduação e educação continuada
12. PALESTRAS
13. VISITAS TÉCNICAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. V. **Introdução à engenharia**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2009.
HOLTZAPPLE, M. T. **Introdução à engenharia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
FOOT, F.; LEONARD, V. **História da indústria e do trabalho no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Global, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LINSINGEN, I. Von et al. **Formação do engenheiro**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1999.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Conselho de Graduação. **Resolução nº 02/2008**. Normas da Graduação da Universidade Federal de Uberlândia. 2008. Disponível em <<http://www.prograd.ufu.br/legislacoes/resolucao-no-152011-de-10-de-junho-de-2011-do-conselho-de-graduacao-normas-gerais-da>>. Acesso em: 15 jul. 2017
- KEMPER, J. D. **Introduction to the engineering profession**. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- KRICK, E.V. **Introdução à engenharia**. Rio De Janeiro: LTC, 1978.
- OLIVEIRA NETTO, A. A. **Introdução à engenharia de produção: estrutura - organização – legislação**. Florianópolis: Visual Books, 2006.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FEMEC43012	COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DE AERONÁUTICA I	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA		SIGLA: FEMEC
CH TOTAL TEÓRICA: 30	CH TOTAL PRÁTICA: 00	CH TOTAL: 30

OBJETIVOS

Capacitar o aluno para: a) entender o funcionamento de uma aeronave; b) conhecer os diferentes tipos de sistemas que compõem uma aeronave e suas funções; c) conhecer as principais aeronaves civis e militares; d) entender o direcionamento de projeto de uma aeronave; e) compreender a evolução histórica da aviação civil e militar.

EMENTA

Anatomias típicas de aeronaves de transporte civil e militar. Conceitos básicos sobre sistemas de aeronaves. Modelos de Aeronaves Civis e Militares. Evolução histórica da aviação civil e militar no Brasil e no mundo.

PROGRAMA

1. APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA
 - 1.1 Objetivos
 - 1.2 Conteúdo programático
 - 1.3 Bibliografia
 - 1.4 Sistema de avaliação
2. ANATOMIAS TÍPICAS DE AERONAVES DE TRANSPORTE CIVIL
3. ANATOMIAS TÍPICAS DE AERONAVES MILITARES
4. CONCEITOS BÁSICOS
 - 4.1 Tipos de aeronaves
 - 4.2 Nomenclatura dos componentes de aeronaves
5. SISTEMAS QUE COMPÕEM AS AERONAVES
 - 5.1 Asas e fuselagem
 - 5.2 Comandos de voo
 - 5.3 Sistemas eletro-eletrônicos
 - 5.4 Motores aeronáuticos (pistão, turbojato e turbofan)
 - 5.5 Unidades de potência auxiliares (APU)
 - 5.6 Sistemas hidráulicos e pneumáticos
 - 5.7 Trens de pouso
 - 5.8 Sistema de combustível

- 5.9 Unidades auxiliares em solo
- 6. MODELOS DE AERONAVES CIVIS E MILITARES
 - 6.1 Evolução histórica
 - 6.2 Principais construtores
 - 6.3 Modelos célebres de aviões.
 - 6.4 Apresentação das aeronaves civis em atividade
 - 6.5 Apresentação de algumas aeronaves militares em atividade
- 7. ASPECTOS QUE DIRECIONAM O PROJETO E A OPERAÇÃO DE AERONAVES
 - 7.1 Manutenção
 - 7.2 Operações em ambientes hostis
 - 7.3 Desempenho
 - 7.4 Outros

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDERSON, DAVID F. **Understanding flight**. New York : McGraw-Hill, c2010.
- DINGLE, LLOYD. **Aircraft engineering principles**. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann. 2005.
- GRANT, R. G. **Flight: the complete history**. New York: DK Publishing, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDERSON Jr., J. D. **The airplane: a history of Its technology**. Reston: American Institute of Aeronautics, 2002.
- CAOIMH, F. O. **The aviation book: a survey of the world's aircraft**. San Francisco: Chronicle Books, 2006.
- ENDRES, G ; GETHING, M. J. **Jane's aircraft recognition guide**. 5th Ed. Lomdon: Harper Paperbacks, 2007.
- HEPPENHEIMER, T. A. **Flight: a history of aviation in photographs**. Buffalo: Firefly Books, 2004.
- FIELDING, JOHN P. **Introduction to aircraft design**. New York: Cambridge University Press, 1999.

APROVAÇÃO

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____ / ____ / ____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: IQUFU49011	COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA BÁSICA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA		SIGLA: FEMEC
CH TOTAL TEÓRICA: 45	CH TOTAL PRÁTICA: 15	CH TOTAL: 60

OBJETIVOS

Desenvolver nos alunos o pensamento científico e o senso da importância do conhecimento da ciência básica para alicerçar a formação do futuro profissional de engenharia. Discutir os aspectos químicos mais relevantes dos modelos de estrutura interna da matéria, de sua correlação com as propriedades dos diversos materiais e, em linhas gerais, de como evoluiu historicamente este conhecimento.

EMENTA

Desenvolvimento histórico da teoria atômica moderna e o modelo atômico atual. Estrutura atômica. Periodicidade química. Ligações químicas. Equilíbrio. Eletroquímica.

PROGRAMA

1. DESENVOLVIMENTO HISTÓRICO DA TEORIA ATÔMICA MODERNA
 - 1.1. O método Científico
 - 1.2. A Química e o seu desenvolvimento – Química, Engenharia e Tecnologia
 - 1.3. Aspectos importantes no desenvolvimento histórico da moderna teoria atômica
 - 1.4. Quantização da energia e princípio da incerteza
 - 1.5. Estrutura atômica
2. PERIODICIDADE QUÍMICA
 - 2.1. Configurações eletrônicas dos átomos
 - 2.2. A Tabela Periódica
 - 2.3. Raio atômico
 - 2.4. Energia de ionização e afinidade eletrônica
 - 2.5. Propriedades físicas e elementos
3. LIGAÇÃO QUÍMICA
4. EQUILÍBRIO
5. ELETROQUÍMICA

- 5.1. Oxirredução
- 5.2. Células galvânicas, espontaneidade e d.d.p.
- 5.3. Tipos de pilhas, pilhas úteis e sua notação
- 5.4. Eletrólises ígneas e em solução aquosa

6. DESCRIÇÃO DAS AULAS DE LABORATÓRIO

- 6.1. Atividade científica
- 6.2. Características de amostras
- 6.3. Soluções
- 6.4. Reações químicas
- 6.5. Correlação entre estrutura e propriedades dos compostos
- 6.6. Eletroquímica
- 6.7. Corrosão

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BROWN, T. L. et al. **Química**: a ciência central. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. 2v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

GENTIL, V. **Corrosão** 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, Jr. **Química e reações químicas**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.

SILVA, R. R.; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C. **Introdução à química experimental**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

SAFFIOTI, WALDEMAR. **Fundamentos de química**. São Paulo: Ed. Nacional, 1968.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica