



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Engenharia de Produção

DISCIPLINA: QUÍMICA GERAL		CÓDIGO: DCNA0330
CARGA HORÁRIA:		CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA: 80 h. PRÁTICA: não há	
PRÉ-REQUISITO: não há		

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Capacitar o aluno reconhecer as tecnologias à luz do modelo atômico atual; Reconhecer as propriedades dos elementos químicos; Compreender as propriedades dos sólidos e líquidos; Relacionar as propriedades dos diversos materiais com os elementos que o constituem.

EMENTA: Teoria atômica. Tabela periódica. Ligação química. Líquidos e sólidos. Estudo dos elementos químicos. Ácidos e bases.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. TEORIA ATÔMICA

- 1.1. Evolução dos modelos atômicos;
- 1.2. Teoria atômica da matéria;
- 1.3. As origens da teoria quântica;
- 1.4. Dualidade onda-partícula;
- 1.5. Princípio da incerteza;
- 1.6. Equação de Schrödinger;
- 1.7. Números quânticos;
- 1.8. O átomo de hidrogênio.

2. CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA E PROPRIEDADES DOS ELEMENTOS

- 2.1. O desenvolvimento da tabela periódica;
- 2.2. Estrutura eletrônica e tabela periódica;
- 2.3. Carga nuclear efetiva;
- 2.4. Propriedades periódicas.

3. LIGAÇÃO QUÍMICA

- 3.1. Ligações iônica;
- 3.2. Ligações covalentes;
- 3.3. Exceções à regra do octeto;
- 3.4. Ressonâncias;
- 3.5. Cargas formal;
- 3.6. Modelos VSEPR
- 3.7. Teorias da ligação de Valência

- 3.8. Teorias do orbital molecular
- 3.9. Teorias de bandas dos sólidos

4. LÍQUIDOS E SÓLIDOS

- 4.1. Líquidos e sólidos;
- 4.2. Estruturas dos líquidos;
- 4.3. Estruturas dos sólidos;
- 4.4. Ligas;
- 4.5. Cristais líquidos;
- 4.6. Mudanças de fase;
- 4.7. Diagramas de fase.

5. ESTUDO DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

- 5.1. Elementos representativos: Grupos I-IV;
- 5.2. Elementos não metálicos;
- 5.3. Metais de transição.

6. TEORIA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

- 6.1. Teorias d Arrhenius;
- 6.2. Teorias de Bronsted-Lowry;
- 6.3. Escalas de pH;
- 6.4. Forças de ácidos e bases;
- 6.5. pH de soluções de ácidos e bases fracos;
- 6.6. Soluções tampão;
- 6.7. Teorias de Lewis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MAHAN, Bruce H.; MYERS, Rollie J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.
- RUSSELL, John B. **Química Geral**, v. 1 e 2. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994-2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BROWN, Theodore L. et al. **Química: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- KOTZ, John. C.; TREICHEL, Paul M.; TOWNSEND, John. **Química geral e reações químicas**. 6. Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2010.
- BROWN, Lawrence S.; HOLME, Thomas A. **Química geral aplicada à engenharia**. São Paulo: Cengage, 2009.
- CHANG, Raymond G. **Química geral – conceitos essenciais**. 4. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2010.
- ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M.; KRIEGER, Peter J. **Química Geral**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Engenharia de Produção

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO		CÓDIGO: DENG0762
CARGA HORÁRIA:		CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA: 60 h.	
	PRÁTICA: não há	
PRÉ-REQUISITO: não há		

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Apresentar sucintamente aos alunos questões e situações associadas às diversas áreas de atuação da engenharia de produção. Noções sobre possibilidades de atuação profissional.

EMENTA: O que é a Engenharia de Produção. Onde atua o Engenheiro de Produção. As dez Áreas da Engenharia de Produção definidas pela Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. INTRODUÇÃO

- 1.1. Histórico da evolução da Engenharia de Produção;
- 1.2. Principais fontes de consulta sobre Engenharia de Produção;
- 1.3. Associação Brasileira de Engenharia de Produção.

2. ÁREAS DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

- 2.1. Engenharia de operações e processos de produção;
- 2.2. Logística;
- 2.3. Pesquisa operacional;
- 2.4. Engenharia de qualidade;
- 2.5. Engenharia do produto;
- 2.6. Engenharia organizacional;
- 2.7. Engenharia econômica;
- 2.8. Engenharia do trabalho;
- 2.9. Engenharia da sustentabilidade;
- 2.10. Educação em engenharia de produção.

3. ESTUDOS DE CASOS E DESAFIOS DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

- 3.1. A Engenharia de Produção e o mundo contemporâneo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABEPRO. Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br>>.

BATALHA *et al.*, Mario. **Introdução à engenharia de produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SLACK *et al.*, Nigel. **Administração da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Anais dos ENEGEPs – Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br>>.

Anais dos SIMPEPs – Simpósio de Engenharia de Produção. Disponível em: <<http://www.simpep.frb.unesp.br>>.

Revista Production. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br>>.

Revista Produto & Produção. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/ProdutoProducao>>.

Revista Gestão & Produção. Disponível em: <<http://www.dep.ufscar.br/revista/>>.

Revista ABENGE. Disponível em: <<http://ww.abenge.org.br>>.

Revista Pesquisa Operacional. Disponível em: <http://www.sobrapo.org.br/revista_po.php>.



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Engenharia de Produção

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO I		CÓDIGO: DIND1013
CARGA HORÁRIA:	TEÓRICA: 60 h. PRÁTICA: 20 h.	CRÉDITOS: 04
PRÉ-REQUISITO: não há		

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Habilitar o aluno para o domínio das traçagens geométricas como solução para o desenho técnico assim como para a solução de problemas com ênfase nas aplicações de engenharia de produção.

EMENTA: Introdução ao desenho como linguagem técnica formal. Instrumental básico para desenho técnico, com aplicação de projetos de engenharia e arquitetura. Normas técnicas. Caligrafia técnica, linhas e escalas. Noções de vistas ortográficas e isometria.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. INSTRUMENTAL BÁSICO PARA DESENHO TÉCNICO, COM APLICAÇÃO EM PROJETOS DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

- 1.1. Dedução e montagem dos formatos padronizados de papel;
- 1.2. Representação de letras e algarismos técnicos: composição de títulos e/ou legendas;

2. NORMAS PARA DESENHO TÉCNICO – ABNT/DIN

- 2.1. Coletânea de normas ABNT de desenho técnico;

3. ESCALAS

- 3.1. Elaboração e uso de escalas numéricas e gráficas;
- 3.2. Construção de escalas.
- 3.3. Geometria gráfica: o círculo e a circunferência;
- 3.4. Construção de polígonos regulares e estrelados.

4. COTAGEM

- 4.1. Tipos e aplicações;
- 4.2. Representação gráfica.

5. NOÇÕES DE VISTAS ORTOGRÁFICAS E ISOMETRIA

- 5.1. Vistas principais, auxiliares e seccionais em volumes geométricos simples;
- 5.2. Isometria de Volumes Geométricos Simples;

6. PROJEÇÕES ORTOGONAIS

- 6.1. Projeções ortogonais: elementos, princípios básicos e aplicações; vistas ortográficas;
- 6.2. Representação gráfica no 1º e 3º diedros de projeção;
- 6.3. Sistemas de cotagem / dimensionamento aplicado ao desenho de peças;

7. PERSPECTIVA

- 7.1. Perspectiva axonométrica;
- 7.2. Perspectiva cavaleira;
- 7.3. Perspectiva explodida;
- 7.4. Desenho de peças;
- 7.5. Leitura e visualização de desenhos em vistas ortográficas e perspectivas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Stell. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2008.
- CUNHA, Luiz Veiga da. **Desenho técnico**. 9.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1994.
- SILVA et al., Arlindo. **Desenho técnico moderno**. São Paulo: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CRUZ, Michele David; MORIOKA, Carlos Alberto. **Desenho técnico – Medidas e representação gráfica**. São Paulo: Érica, 2014.
- LEAKE, James; BORGERSON, BORGERSON, Jacob. **Manual de desenho técnico para engenharia – Desenho, modelagem e visualização**. São Paulo: LTC, 2010.
- SIMMONS, C. H.; MAGUIRE, D. E. **Desenho técnico: Problemas e soluções gerais de desenho**. São Paulo: Hemus, 2004.
- CHING, Francis D. K. **Representação gráfica em arquitetura**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- CHING, Francis D. K. **Arquitetura: forma, espaço e ordem**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- CURTIS, Brian. **Desenho de observação**. 2. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2015.
- KUBBA, Sam A. A. **Desenho técnico para construção**. Porto Alegre: Bookman, 2014.
- NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em arquitetura**. 18. ed. São Paulo: GG Brasil, 2013.
- QUADROS, Eliane Soares; SANZI, Gianpietro. **Desenho de perspectiva**. São Paulo: Érica, 2014.
- SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual básico de desenho técnico**. Florianópolis: Editora UFSC, 2013.



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Engenharia de Produção

DISCIPLINA: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL		CÓDIGO: DLLT0226
CARGA HORÁRIA:		CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA: 60 h. PRÁTICA: não há.	
PRÉ-REQUISITO: não há		

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Habilitar o aluno a redigir e ler os gêneros textuais da escrita acadêmica.

EMENTA: Os gêneros textuais da escrita acadêmica. Leitura e construção de sentido. Produção de textos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. OS GÊNEROS TEXTUAIS DA ESCRITA ACADÊMICA

- 1.1. A objetividade da escrita acadêmica;
- 1.2. O uso da voz ativa na escrita acadêmica;
- 1.3. Resenha crítica (estilo da escrita, estrutura);
- 1.4. Técnicas de resumo;
- 1.5. Técnicas de fichamento;
- 1.6. Estrutura do artigo científico;
- 1.7. Informe científico.

2. LEITURA E CONSTRUÇÃO DE SENTIDO

- 2.1. Leitura como processo entre leitor e o texto;
- 2.2. A polissemia;
- 2.3. Sentido literal e não literal: pressuposto e subtendido;
- 2.4. Linguagem verbal e não verbal;
- 2.5. Linguagem e a comunicação na pesquisa;
- 2.6. A linguagem corporal no trabalho.

3. PRODUÇÃO DE TEXTOS

- 3.1. Texto e Leitura
- 3.2. Coesão e coerência textual
- 3.3. Parágrafo padrão: características e construção de argumentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. São Paulo: Ática, 2006.
- GONÇALVES, Hortência A. **Manual de artigos científicos**. São Paulo: Avercamp, 2004.
- MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SAVIOLI, Francisco P.; FIORIN, José L. **Lições de texto: leitura e redação.** São Paulo: Ática, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, Ítalo S. **Como escrever artigos científicos sem arroteio.** São Paulo: Saraiva, 2010.

GARCIA, Othon. **Comunicação em Prosa Moderna.** 26. ed. Rio de Janeiro, FGV, 2006.

KOCH, Ingedore G. V. **Argumentação e linguagem.** 7. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2002.

ORLANDI, Eni P. **Discurso e leitura.** 9. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

DAMIÃO, Regina T.; HENRIQUES, Antônio. **Curso de português jurídico.** São Paulo: Atlas, 2000.

SQUARIZI, Dad A. C.; SALVADOR, Arlete. **A arte de escrever bem: um guia para jornalistas e profissionais do texto.** São Paulo: Contexto, 2004.

_____. **Escrever melhor: guia para passar os textos a limpo.** São Paulo: contexto, 2004.

FAVEIRO, Leonor L. **Coesão e coerência textuais.** 11. ed. São Paulo: Ática, 2010.

GUGLIELMI, Anna. **A linguagem secreta do corpo: a comunicação não verbal.** Rio de Janeiro: Vozes, 2009.

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação.** 6. ed. São Paulo: Scipione, 2002.

KOCH, Ingedore G. V. **Coesão textual.** 17. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

_____. **Coerência textual.** 9. ed. São Paulo: Contexto, 2002.



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Engenharia de Produção

DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR		CÓDIGO: DMEI0729
CARGA HORÁRIA:		CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA: 80 h.	
	PRÁTICA: não há.	
PRÉ-REQUISITO: não há		

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Fornecer ao aluno os conteúdos indispensáveis para o pleno conhecimento dos princípios fundamentais da geometria analítica e álgebra linear, enfatizando sua importância na formação do engenheiro.

EMENTA: Vetores no R^2 e R^3 . Espaço vetorial. Transformação linear. Produto escalar. Produto vetorial. Escalonamento. Geometria analítica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. VETORES NO R^2 e R^3

1.1. Definição;

1.2. Operações e interpretação geométrica – Adição, Multiplicação por um escalar, Produto escalar, Produto vetorial e Produto misto;

1.3. Aplicações.

2. ESPAÇO VETORIAL

2.1. Espaços vetoriais reais;

2.2. Subespaço;

2.3. Combinação linear;

2.4. Dependência e interdependência linear;

2.5. Base e dimensão.

3. TRANSFORMAÇÃO LINEAR

3.1. Definição;

3.2. Propriedades;

3.3. Núcleo e imagem;

3.3. Teorema do núcleo e imagem;

3.4. Operador linear.

4. AUTOVALORES E AUTOVETORES

4.1. Autovalores e autovetores;

4.2. Diagonalização;

5. GEOMETRIA ANALÍTICA

5.1. Estudo das cônicas;

5.2. Elipse;

- 5.3. Parábola;
- 5.4. Hipérbole.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOLDRINI et al., José Luiz. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.
- CONDE, Antonio. Geometria analítica. São Paulo: Atlas, 2004.
- ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARREIRA, Luis; VALLS, Claudia. **Álgebra linear: Exercícios**. São Paulo: Livraria da Física, 2012.
- REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar. **Geometria analítica**. São Paulo: LTC, 1996,
- SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- KIME, Linda A.; CLARK, Judith; MICHAEL, Beverly K. **Álgebra na universidade: um curso pré-cálculo**. 5. ed. São Paulo: LTC, 2014.
- KOLMAN, Bernard. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo: LTC, 2006.
- LANG, Serge. **Álgebra linear**. São Paulo: Livraria Ciência Moderna, 2003.
- LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2013.
- LEON, Steven L. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2011.
- LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO JUNIOR, Armando Pereira. **Vetores e geometria analítica: Teoria e exercícios**. São Paulo: LCTE, 2014.
- STRANG, Gilbert. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo: LTC, 2013.



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Engenharia de Produção

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A CÁLCULO PARA ENGENHARIA		CÓDIGO: DMEI0730
CARGA HORÁRIA:		CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA: 60 h.	
	PRÁTICA: não há.	
PRÉ-REQUISITO: não há		

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Estudar os fundamentos matemáticos necessários para o ingresso do curso de cálculo diferencial e integral da Engenharia de Produção.

EMENTA: Funções e suas propriedades. Funções do 1º e 2º grau. Funções potência e polinomiais. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas. Funções compostas e funções inversas. Noções de limite, derivada e integral de uma função.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. FUNÇÕES E SUAS PROPRIEDADES

- 1.1. Definição e notação de função;
- 1.2. Domínio e imagem;
- 1.3. Funções crescentes e decrescentes

2. FUNÇÕES DO 1º e 2º GRAUS

- 2.1. Função polinomial;
- 2.2. Funções do 1º grau e seus gráficos;
- 2.3. Funções do 2º grau e seus gráficos;
- 2.4. Estudo do sinal das funções do 1º e 2º graus;
- 2.5. Inequações do 1º e 2º.

3. FUNÇÃO MODULAR

- 3.1. Definição;
- 3.2. Equações e inequações modulares.

4. FUNÇÕES POTÊNCIA

- 4.1. Definição;
- 4.2. Funções monomiais e seus gráficos;
- 4.3. Gráficos de funções potência.

5. FUNÇÕES POLINOMIAIS

- 5.1. Gráficos e funções polinomiais;
- 5.2. Raízes das funções polinomiais;
- 5.3. Teorema do resto e o Teorema de D'Alembert;
- 5.4. Divisão de polinômio pelo método Briot Ruffini.

6. FUNÇÕES EXPONENCIAIS

- 6.1. Definição e gráficos;
- 6.2. Raízes das funções polinomiais;
- 6.3. Propriedades das funções exponenciais.

7. FUNÇÕES LOGARÍTMICAS

- 7.1. Definição;
- 7.2. Propriedades;
- 7.3. Sistemas de logaritmos;
- 7.4. Gráficos e funções logarítmicas.

8. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS

- 8.1. Funções seno e cosseno. Definições e gráficos;
- 8.2. Funções tangente e cotangente. Definições e gráficos;
- 8.3. Funções secante e cossecante. Definições e gráficos;
- 8.4. As relações trigonométricas.

9. FUNÇÕES COMPOSTAS

- 9.1. Operações com funções;
- 9.2. Composição de funções;
- 9.3. Funções definidas implicitamente.

10. FUNÇÕES INVERSAS

- 10.1. Funções injetoras, bijetora e sobrejetora;
- 10.2. Funções inversas. Definição e gráficos.

11. INTRODUÇÃO AO CÁLCULO

- 11.1. Conceito intuitivo de limite de uma função;
- 11.2. Velocidade média e velocidade instantânea;
- 11.3. Retas tangentes a um gráfico;
- 11.4. A derivada. Definição;
- 11.5. Regras de derivação;
- 11.6. Introdução a integral de uma função;
- 11.7. A integral definida e indefinida;
- 11.8. Integrais imediatas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar, 5: combinatória, probabilidade. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.
- FLEMMING, Diva M. GONÇALVES, Miriam B. **Cálculo A** – Funções, limites, derivação e integração. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.
- GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de cálculo**. 5. ed. São Paulo: LTC, v. 1, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEMANA, Franklin; WAITS, Bert K.; FOLEY, Gregory. **Pré Cálculo**. 2. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar – Conjuntos e funções**. 9. ed. São Paulo: Atual Didáticos, v. 1, 2013.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar – Complexos, polinômios e equações**. 8. ed. São Paulo: Atual Didáticos, v. 6, 2013.
- IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar – Limites, derivadas e noções de integral**. 8. ed. São Paulo: Atual Didáticos, v. 8, 2013.
- SAFIER, Fred. **Pré-Cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- MENDELSON, Elliott. **Introdução ao cálculo**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- PATRÃO, Mauro. **Cálculo I: Derivada e integral em uma variável**, Brasília: UNB, 2011.

ROSSETO, Douglas. **Integrais**: Manual de cálculo integral. São Paulo: Scortecci Editora, 2014.

RYAN, Mark. **Cálculo**. São Paulo, 2008.



Universidade do Estado do Pará
Centro de Ciências Naturais e Tecnologia
Curso de Engenharia de Produção

DISCIPLINA: MÉTODOS COMPUTACIONAIS PARA ENGENHARIA		CÓDIGO: DTEC0001
CARGA HORÁRIA:		CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA: 60 h.	
	PRÁTICA: 20 h.	
PRÉ-REQUISITO: não há		

OBJETIVOS GERAIS DA DISCIPLINA:

Apresentar as bases teóricas e práticas da lógica de programação de computadores, os conceitos de variáveis e matrizes, operadores matemáticos relacionais e lógicos, estruturas de decisão e de repetição e fracionamento de programas em módulos.

EMENTA: Breve história da computação. Computadores: unidades básicas, instruções, programa armazenado, endereçamento, programas em linguagem de máquina. Fundamentos da Lógica Computacional. Lógica de Programação e suas representações. Constantes e variáveis. Estruturas de dados básicas. Estruturas de controle linear e condicional. Estruturas de controle de repetição. Vetores e Matrizes. Aplicações da lógica de algoritmos. Ferramentas para elaboração de algoritmos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. EVOLUÇÃO DA COMPUTAÇÃO E CONCEITOS FUNDAMENTAIS

- 1.1. Importância da computação para Engenharia de Produção;
- 1.2. Unidade central de processamento;
- 1.3. Tipos de memórias;
- 1.4. Periféricos de um computador;
- 1.5. Linguagens de programação.

2. FUNDAMENTOS DA LÓGICA COMPUTACIONAL

- 2.1. Algoritmos;
- 2.2. Programas de computador;
 - 2.2.1. Programação modular;
 - 2.2.2. Programação estruturada;
 - 2.2.3. Programação orientada por objeto.

3. A PSEUDOLINGUAGEM

- 3.1. Elementos da pseudolinguagem;
- 3.2. Procedimentos e funções.

4. VARIÁVEIS E CONSTANTES

- 4.1. Identificadores;
- 4.2. Tipos de dados primitivos;
- 4.3. Variáveis;
- 4.4. Variáveis e locais globais;

4.5. Constantes.

5. VETORES MATRIZES E ESTRUTURAS

5.1. Conceito de vetores e matrizes;

5.2. Estruturas.

6. ESTRUTURAS DE REPETIÇÃO

6.1. Conceitos de estruturas de repetição;

6.2. Laço com repetição pré-definida;

6.3. Repetição com teste no início;

6.4. Repetição com teste no fim.

7. ESTRUTURAS DE DECISÃO

7.1. Conceitos de estruturas de decisão;

7.2. Estrutura SE/ENTÃO;

7.3. Estrutura SE/ENTÃO/CASOCONTRÁRIO;

7.4. Estrutura SE/ENTÃO aninhadas;

7.5. Estrutura FAÇA/CASO.

8. PROGRAMAÇÃO COM MATRIZES

8.1. Estruturas de dados;

8.2. Vetores ou matrizes unidimensionais;

8.3. Tabelas ou matrizes bidimensionais.

9. MEDIDAS DE COMPLEXIDADE

9.1. Análises de algoritmos;

9.2. Modelos de tempo e espaço: otimização de algoritmos;

9.3. Buscas de padrões em cadeias de caracteres.

10. LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO ESTRUTURADA

10.1. Noções fundamentais de programação em linguagem C.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUIMARÃES, Angelo M.; LAGES, Newton A. C. **Algoritmos e estrutura de dados**. São Paulo: LTC, 1985.

MANZANO, José A. N. G.; LOURENÇO, André E.; MATOS. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. São Paulo: Erica, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARRER, Harry. **Pascal estruturado**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

CORMEN, Thomas et al. **Algoritmos – Teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

CASTRUCCI, Plínio L. **Modelos computacionais para gestão: Teoria, modelos e algoritmos**. 5. ed. São Paulo: Manole, 2005.

DASGUPTA, Sanjoy et al. **Algoritmos**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

DOBRUSHKIN, Vladimir. **Métodos para análise de algoritmos**. São Paulo: LTC, 2012.

MARGALHO, Mauro; JOHNSON, Thienne M. **Avaliação de sistemas computacionais**. São Paulo: LTC, 2011.

NAKAMITI, Gilberto S. et al. **Algoritmos e programação de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

SOARES, Mario et al. **Algoritmos e lógica de programação**. 2. ed. São Paulo: Cengage, 2011.

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.