

EMENTA DAS DISCIPLINAS

PRÉ-CÁLCULO

Período Letivo: Primeiro

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Conjuntos Numéricos;
2. Funções: definição, domínio, imagem e gráfico;
3. Funções: bijetora, sobrejetora e injetora;
4. Funções: composta e inversa;
5. Funções: afim, quadrática, polinomial, exponencial, modular e logarítmica;
6. Trigonometria e suas identidades;
7. Números complexos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MEDEIROS, Valéria Z. et al. Pré-Cálculo. 3ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SAFIER, Fred. Pré-Cálculo. 2ª ed. São Paulo: Bookman, 2011

HUETTENMUELLER, Rhonda. Pré-Cálculo sem Mistério, Alta Books, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOULOS, Paulo. Pré-Cálculo. 1ª ed. São Paulo: Pearson, 2001.

DEMANA, Franklin D., WAITS, Bert K., FOLEY Gregory D. KENNEDY Daniel. Pré-Cálculo. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

KELLEY, W. Michael. Pré-Cálculo. 1ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014

ÁLGEBRA LINEAR E CÁLCULO VETORIAL

Período Letivo: Primeiro

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Matrizes e Determinantes;
2. Sistemas de equações lineares;
3. Vetores no plano e no espaço;
4. Operações com vetores: soma, produto por escalar, produto interno, vetorial e

- misto;
5. Equações vetoriais;
 6. Diagonalização;
 7. Superfícies e sistemas de coordenadas;
 8. Espaços vetoriais e transformações lineares;
 9. Uso de ferramentas computacionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HUETTENMUELLER, Rhonda. Álgebra Sem Mistério. 2º ed. Rio de Janeiro: Alta Books, JULIANELLI, José Roberto. Cálculo Vetorial e Geometria Analítica. 1º ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.

ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com Aplicações. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra Linear – Coleção Schaum. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

BARREIRA, Luis, VALLS, Claudia. Álgebra Linear Exercícios. 1ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2012.

SHOKRANIAN, Salahoddin. Uma Introdução À Álgebra Linear. 1º ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2009.

FÍSICA I

Período Letivo: Primeiro

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Grandezas Físicas;
2. Cinemática da Partícula;
3. Dinâmica da Partícula;
4. Movimento Circular;
5. Trabalho e Energia
6. Conservação da Energia e do Momento Linear;
7. Equilíbrio de Corpos Rígidos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros, Vol.1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física, Vol. 1. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

RAMALHO, Francisco; TOLEDO, Paulo; FERRARO, Nicolau. Os Fundamentos da Física 1. 10ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, Hersch Moyses. Curso de Física Básica: Mecânica, Vol. 1. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física um Curso Universitário: Mecânica, Vol. 1. 2ª ed. 12ª Reimp. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

SCARPELLINI, Carminella, ANDREATTA, Vinícius Barbosa. Manual Compacto de Física. 1ª ed. São Paulo: Rideel, 2012.

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL I

Período Letivo: Primeiro

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Língua e Linguagem: conceitos
2. Língua e fala: variedades linguísticas
3. Texto e textualidade: coerência e coesão textuais
4. Tipologia, propriedades e qualidades do texto acadêmico e empresarial
5. Problemas referentes à clareza na produção de textos orais e escritos e aos distúrbios no processo de interação entre interlocutores
6. Normas da língua culta: a gramática como fonte de pesquisa para a solução dos problemas da expressão escrita

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria M.; HENRIQUES, Antônio. Língua Portuguesa: Noções Básicas para Cursos Superiores. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MANDRYK, David; FARACO, Carlos A. Língua Portuguesa: Prática de Redação para Estudantes Universitários. 12ª ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

DEMAI, Fernanda M. Português Instrumental. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIORIN, Jose L.; SAVIOLI, Francisco P. Lições de Texto: Leitura e Redação. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2006.

Bechara, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa. 38ª ed. Nova Fronteira: Rio de Janeiro, 2015.

CASTILHO, Ataliba Teixeira. Nova Gramática do Português Brasileiro. 46ª ed. São Paulo: Contexto, 2010.

INGLÊS INSTRUMENTAL I

Período Letivo: Primeiro

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Personal pronouns.
2. Verb To be.
3. Present Continuous.
4. Simple present.
5. Simple past.
6. Simple future.
7. Modal verbs.
8. Articles. Prepositions. Nouns. Adjectives.
9. Cognates and false cognates.
10. Estratégias de leitura: skimming and scanning.
11. Compreensão de texto. Vocabulário específico da área.
12. Produção de textos básicos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMETRIADES, Dinos. Information Technology: Workshop. 1ª ed. Oxford: Oxford University Press, 2003.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental - Estratégias De Leitura - Modulo 1. 1ª ed. São Paulo, 2001.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental - Estratégias De Leitura - Modulo 2. 1ª ed. São Paulo, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PHILIPPSHORN, H. E. Dicionário de Tecnologia Industrial. 1ª ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2006.

OXFORD. Dicionário Oxford Escolar: Português-Inglês e Inglês-Português. 2ª ed. Oxford: Oxford University Press, 2010.

RICHARDS, Jack C. Interchange Intro: American English. 3ª ed. Cambridge: Cambridge University, 2004.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA

Período Letivo: Primeiro

Carga Horária: 40 horas

EMENTA:

1. As engenharias
2. O engenheiro: características e perfil
3. Empreendedorismo
4. Inovação
5. Projetos
6. Sistema Internacional de unidades utilizadas na engenharia
7. Responsabilidade social
8. Sustentabilidade
9. O curso de engenharia eletrônica
10. Atividades do engenheiro eletrônico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAZZO, Walter A; PEREIRA, Luiz T. Introdução à Engenharia: Conceitos, Ferramentas e Comportamentos. 2ª ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. A Engenharia e os Engenheiros na Sociedade Brasileira. Rio de Janeiro, LTC, 2015.

REECE, W. Dan, HOLTZAPPLE, Mark Thomas. Introdução à Engenharia. 1ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROCKMAN, Jay B. Introdução à Engenharia. 1ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2010.

BRASIL, NILO INDIO DO. Sistema Internacional De Unidades. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

XAVIER, Lucia Helena; CARVALHO, Tereza Cristina De Mello Brito. Gestão de Resíduos Eletroeletrônicos. São Paulo. Campus. 2013

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Período Letivo: Segundo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Limites e Continuidade de Funções;
2. Derivadas;
3. Regras de Derivação;
4. Aplicações de derivadas;
5. Noções de Integral;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARNEIRO, E.J, PRADO, Carmen, SALINAS, Silvio A. Introdução Elementar às Técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, 1ª ed., São Paulo, Livraria da Física, 2007.

FERREIRA, Paulo Cesar. Cálculo e Análises Vetoriais com Aplicações Práticas – Vol 1. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

STEWART, James. Cálculo – Vol 1. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBONI, Ayrton. PAULETTE, Walter. Fundamentos de Matemática – Cálculo e Análise – Cálculo Diferencial e Integral a uma Variável, 1º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

BOULOS, Paulo e ABUD, Zara Issa. Cálculo Diferencial e Integral Vol. 1, 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

DEMANA, Franklin D., WAITS, Bert K., FOLEY Gregory D. KENNEDY Daniel. Pré-Cálculo, 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

QUÍMICA APLICADA

Período Letivo: Segundo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Estrutura Atômica: Ligações e Propriedades;
2. Ligações Químicas;
3. Forças Intermoleculares;
4. Estados Físicos da Matéria;
5. Noções de Termodinâmica Química;
6. Equilíbrio Químico;
7. Cinética Química;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TRSIC, Milan, FRESQUI, Maira Carvalho. Curso de Química para Engenharia Vol. 1 – Energia. 1ª ed. Editora Manole, São Paulo, 2012.

FIOROTTO, N. Roberto. Físico-Química - Propriedades da Matéria. 1ª ed. Erica, São Paulo, 2104.

SILVA, Elaine Lima, Química Aplicada - Estrutura dos Átomos e Funções. 1ª ed. Erica, São Paulo, 2104.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JEROME, L. Rosenberg, LAWRENCE, M. Epstein, PETER J. Krieger. Química Geral - Coleção Schaum. 9ª ed. Editora Bookman

MAHAN, B.H. & MYERS, R. J. Química: Um curso universitário. Trad. da 4ª ed. Americana, Ed. Edgard Blucher, São Paulo, 1993.

TRSIC, Milan, FRESQUI, M. Carvalho, PAWLICKA, Agnieszka. Curso de Química para Engenharia Vol. 2 – Materiais. 1ª ed. Editora Manole, São Paulo, 2013.

FÍSICA II

Período Letivo: Segundo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Temperatura e Calor;

2. Leis da Termodinâmica;
3. Mecânica dos Fluidos;
4. Ondas;
5. Acústica;
6. Ótica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TIPLER, Paul A. e MOSCA, Gene. Física para Cientistas e Engenheiros – Vol 2. 6.ed. Rio de Janeiro, LTC, 2009.

RAMALHO, Francisco; TOLEDO, Paulo e FERRARO, Nicolau. Os Fundamentos da Física 2, 9º ed. São Paulo, Moderna, 2012.

NUSSENZVEIG, Hersch Moyses. Curso de Física básica: Fluidos, Oscilações e Ondas - Vol. 2. São Paulo, 5º ed., Edgard Blucher, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, Marcelo e FINN, Edward. Física um Curso Universitário. Vol. 2 – Campos e Ondas, São Paulo, 12º Reimp., Edgard Blucher, 2005.

LUIZ, Adir Moysés. Física 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 1º ed, Editora Física, 2007.

HALLIDAY, David, RESNICK, Robert e WALKER, Jearl, Fundamentos de Física 2 – Gravitação, Ondas e Termodinâmica, Rio de Janeiro, 9º ed., LTC, 2012.

PORTUGUÊS INSTRUMENTAL II

Período Letivo: Segundo

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Normas da língua culta: a gramática como fonte de pesquisa para a solução dos problemas da expressão escrita.
2. Linguagem formal e acadêmica.
3. A expressão verbal e corporal para falar em público.
4. A preparação de exposição oral.
5. Elaboração de relatórios técnicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria M. & HENRIQUES, Antônio. Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores, São Paulo, Atlas, 1996.

MEDEIROS, Joao Bosco. Português Instrumental - Contem Técnicas De Elaboração De Trabalho De Conclusão de Curso – TCC. 9ª ed. São Paulo, Atlas, 2010.

MANDRYK, David e FARACO, Carlos A. Língua portuguesa: prática de redação para estudantes universitários. Petrópolis, Vozes, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIDIO, Lucie. Leitura e Produção de Textos. 1ª ed. São Paulo: Atlas Editora, 2013.

MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. 28º ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CUNHA, Celso, CINTRA, Lindley. Nova Gramática do Português Contemporâneo. 6ª ed. São Paulo, Lexikon, 2013.

INGLÊS INSTRUMENTAL II

Período Letivo: Segundo

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Leitura e interpretação de textos técnicos em língua inglesa em nível intermediário.
2. Produção de textos em nível pré-intermediário

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEMETRIADES, Dinos. Information Technology: Workshop. 1ª ed. Oxford: Oxford University Press, 2003.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental - Estratégias De Leitura - Modulo 1. 1ª ed. São Paulo, 2001.

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental - Estratégias De Leitura - Modulo 2. 1ª ed. São Paulo, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PHILIPPSHORN, H. E. Dicionário de Tecnologia Industrial. 1ª ed. Interciência: Rio de Janeiro, 2006.

OXFORD. Dicionário Oxford Escolar: Português-Inglês e Inglês-Português. 2ª ed. Oxford: Oxford University Press, 2010.

RICHARDS, Jack C. Interchange Intro: American English. 3ª ed. Cambridge: Cambridge University, 2004.

GESTÃO AMBIENTAL

Período Letivo: Segundo

Carga Horária: 40

EMENTA

1. A função produção e Visão global dos sistemas de produção
2. Papel estratégico e objetivo da produção
3. Estratégia de produção
4. Projeto em gestão da produção
5. Projeto de produtos e serviços
6. Localização industrial e de serviços
7. Projeto de rede de operações produtivas
8. Arranjo físico e fluxo
9. Projeto de organização do trabalho
10. Planejamento e controle da produção
11. Fundamentos e Ferramentas da gestão da qualidade
12. Controle estatístico de processo
13. Custos da qualidade
14. Sistemas de gestão e auditoria da qualidade
15. Normas ISO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, Reinaldo. Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P. Gestão Ambiental. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2014.

SEIFFERT, Mari E. B. Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Saúde e Segurança Ocupacional (OHSAS 18001). 2ª ed. São Paulo: Atlas Editora, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEIFFERT, Mari E. B. ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação Objetiva e Econômica. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DEMAJOROVIC, Jacques; JUNIOR, Alcir V. Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental. 3ª ed. São Paulo: SENAC-SP, 2013.

BARBOSA, Rildo Pereira, IBRAHIN, Francini Imene Dias. Resíduos Sólidos – Impactos, Manejo e Gestão Ambiental. 1ª ed. São Paulo: Atlas Editora, 2014.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Período Letivo: Terceiro

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Aplicações de integrais definidas e indefinidas;
2. Técnicas de integração;
3. Cálculo de áreas e volumes;
4. Derivadas Parciais;
5. Máximos e Mínimos de Funções;
6. Sistema de coordenadas polares, cilíndricas e esféricas;
7. Equações diferenciais lineares, ordinárias, casos homogêneo e não homogêneo;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARNEIRO, E.J.; PRADO, Carmen P.C. e SALINAS, Silvio A. Introdução Elementar às Técnicas do Cálculo Diferencial e Integral, 1º ed., São Paulo, Livraria da Física, 2007.

STEWART, James. Cálculo – Vol 2, 7º ed. São Paulo, Cengage Learning, 2013.

FERREIRA, Paulo Cesar. Cálculo e Análises Vetoriais com Aplicações Práticas, Vol 2. 1º ed, Ciência Moderna, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBONI, Ayrton e PAULETTE, Walter. Fundamentos de Matemática – cálculo e análise – cálculo diferencial e integral, 1ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2009.

BOULOS, Paulo e ABUD, Zara Issa. Cálculo Diferencial e Integral vol 2. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

HALLET, Deborah Hughes. Cálculo – a uma e a várias variáveis, vol 2, 5ª ed, LTC, 2011.

ELETRICIDADE ELETROMAGNETISMO

Período Letivo: Terceiro

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Eletrostática.
2. Campo Elétrico.
3. A Lei de Gauss.
4. Potencial Elétrico.
5. Capacitores e Dielétricos.
6. A Corrente e a Resistência Elétrica.
7. A Força Eletromotriz e Circuitos.
8. O Campo Magnético.
9. Lei de Faraday.
10. Indutância.
11. As Propriedades Magnéticas da Matéria.
12. Correntes Alternadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D. ,RESNICK, R.; E. WALKER, J. Fundamentos da Física, Vol 3, 7^o.ed.

JEWETT, Jonh W. SERWAY, Raymond A. Física para Cientistas e Engenheiros - Eletricidade e Magnetismo - VOL.3. 8^a ed. Rio de Janeiro: CENAGE, 2012.

WOLSKI, Belmiro. Fundamentos de Eletromagnetismo. 1^o ed. São Paulo, Livro Técnico, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FOWLER, Richard, ALIPIO, Rafael S. Fundamentos de Eletricidade – Corrente Contínua e Magnetismo, Vol. 1. 7^o ed.Porto Alegre.: MCGRAW HILL – BOOKMAN, 2013.

FOWLER, Richard, ALIPIO, Rafael S. Fundamentos de Eletricidade – Corrente Alternada e Instrumentos de Medição, Vol. 2. 7^o ed.Porto Alegre.: MCGRAW HILL – BOOKMAN, 2013.

EDMINISTER, Joseph A., Teorias e Problemas de Eletromagnetismo. 2^o ed. São Paulo, Bookman, 2006.

LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Período Letivo: Terceiro

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Conceitos importantes
2. Validade de um Argumento
3. Classificação de um Argumento
4. Argumento Dedutivo e Indutivo
5. Classificação das Proposições
6. Tipos de Dados
7. Expressões Lógicas
8. Tabelas Verdade
9. Propriedades dos Operadores Lógicos
10. Expressões Aritméticas
11. Algoritmos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SOARES, Marcio, CONCILIO, Ricardo, GOMES, Marcelo, FURLAN, Marco A. Algoritmos e Logica de Programação. 2ª ed. São Paulo, Cengage Learning, 2011.

ALVES, William Pereira. Lógica de programação de computadores – ensino didático. São Paulo, Érica, 2010.

PEREIRA, Silvio. Algoritmos e Lógica de Programação – Uma Abordagem Didática. 1º ed. São Paulo, Erica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANZANO, Jose Augusto N.G. e OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos - lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 22ª ed. São Paulo, Érica, 2009.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes e CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores. 2ª ed. São Paulo, Pearson/Prentice Hall, 2007.

ISAIAS e OLIVEIRA, Álvaro. Introdução à Programação de Algoritmos. 3º ed. São Paulo, Visual Books, 2007.

MATERIAIS ELÉTRICOS

Período Letivo: Terceiro

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Conceito e classificação dos materiais
2. Estrutura dos materiais
3. Ligações químicas
4. Condutividade elétrica, estrutura de bandas, condutores e semicondutores.
5. Dielétricos
6. Magnetismo e propriedades magnéticas
7. Resistores
8. Indutores
9. Capacitores
10. Termistores
11. Diodos
12. Transistores
13. Circuitos integrados
14. Tiristores

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SCHMIDT, Walfredo. Materiais Elétricos Vol. 1. 3º ed. São Paulo. Edgard Blucher, 2010.
- SCHMIDT, Walfredo. Materiais Elétricos Vol. 2. 3º ed. São Paulo. Edgard Blucher, 2010.
- SCHMIDT, Walfredo. Materiais Elétricos Vol. 3. 3º ed. São Paulo. Edgard Blucher, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BATES, David J. MALVINO, Albert. Eletrônica. 7º ed. Porto Alegre: MCGRAW HILL – ARTMED, 2011.
- NEWELL, James A. Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais. 1º ed. Rio de Janeiro, LTCA, 2010.
- ASKELAND, Donald R. Ciência e Engenharia dos Materiais. 1º Ed. São Paulo, Cengage Learning, 2008.

ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE

Período Letivo: Terceiro

Carga Horária: 60 horas

EMENTA:

1. Distribuição de frequência e noções de probabilidade.
2. Medidas de tendência central e medidas de dispersão.
3. Frequência relativa e probabilidade.
4. Tipos de variáveis.
5. Momentos.
6. Distribuições de probabilidade: contínua, binomial, Poisson e normal.
7. Introdução à teoria da amostragem
8. Inferência e significância
9. Introdução à estimação.
10. Introdução aos testes de hipótese.
11. Introdução à regressão e correlação linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARA, Amilton Braio; MUNETTI, Ana Villares, SCHNEIDERMAN Boris. Introdução à Estatística. São Paulo. Edgard Blucher, 2003.

NETO, Costa; CYMBALISTA, Melvin. Probabilidades. 2º ed. São Paulo. Edgard Blucher, 20 MENDES, Flavia C. Probabilidade para Engenharias. 1º ed. Rio de Janeiro, LTC, 2010. 06.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. Estatística básica – para os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Tecnológicas e de Gestão. São Paulo, Atlas, 2011.

MARTINS, Gilberto de Andrade. Estatística geral e aplicada. 3º ed. São Paulo, Atlas, 2005.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C.; HUBELE, Norma Faris. Estatística Aplicada à Engenharia. 2004

SOCIOLOGIA

Período Letivo: Terceiro

Carga Horária: 40 horas

EMENTA

1. Sociologia e Ciência
2. A História do Surgimento da Sociologia
3. Obras Inspiradoras do Pensamento Sociológico
4. Relações Humanas: intra e interpessoal
5. Ética Profissional
6. Trabalho em Equipe, Liderança, Empreendedorismo e Comunicação.
7. A Realidade Social Brasileira

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VILA NOVA, Sebastião, Introdução à Sociologia, 4^o ed., São Paulo, Atlas, 1998.

GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia crítica: alternativas de mudança. Porto Alegre, Mundo Jovem, 1998.

Weil, Pierre. Relações Humanas Na Família e no Trabalho. 55^a ed. São Paulo: Vozes, 2010,

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTRO, Celso. Textos Básicos de Sociologia. 1^a ed. São Paulo: Harar, 2014,

OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia. 2^o ed. São Paulo, Ática, 2000.

GIDDENS, Anthony. Política, sociologia e teoria social – encontros com o pensamento social clássico e contemporâneo. Tradução de Cibele Saliba Rizek – São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1998.

ANÁLISE DE CIRCUITOS CC

Período Letivo: Quarto

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Lei de Ohm
2. Associações de Resistores
3. Leis de Kirchhoff

4. Fontes de Tensão
5. Fontes de Corrente
6. Análise Nodal.
7. Lei das Malhas
8. Teoremas de circuitos: Thevenin, Norton e Superposição.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. 2º ed. Porto Alegre, Bookman, 2005.

MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos - Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. 9º ed. São Paulo: Erica 2011.

CRUZ, Eduardo Cesar A. Circuitos Elétricos - Análise em Corrente Contínua e Alternada. São Paulo: Erica 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. Vol. 14º ed. São Paulo, Pearson, 2010.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2º ed. São Paulo, Bookman, 2008.

CAPUANO, Francisco G, MARINO, Maria A.M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 24º ed. São Paulo: Erica 2007.

SINAIS E SISTEMAS

Período Letivo: Quarto

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Sinais
2. Sistemas Lineares
3. Análise de Fourier Contínua
4. Análise de Fourier Discreta
5. Transformada de Laplace
6. Transformada-Z

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIROD, Bernd. Sinais e Sistema. 1º ed. São Paulo: LTC, 2003.

HSU, Hwei P. Sinais e Sistemas - 570 Problemas Totalmente Resolvidos. 2º ed. São Paulo: Bookman, 2011.

LATH, B.P. Sinais e Sistemas Lineares. 2º ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROBERTS, M.J. Fundamentos em Sinais e Sistemas. 2º ed. São Paulo, Mcgral Hill, 2008.

NAWAB, S. Hamid; OPPENHEIM, Alan V. e WILLSKY, Alan S. Sinais e sistemas. 2ª ed. São Paulo, Pearson, 2010.

BARREIRA, Luís. Análise Complexa Equações Diferenciais – Exercícios. 1ª ed. São Paulo, Livraria da Física, 2012.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I

Período Letivo: Quarto

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Visão geral da linguagem C
2. Variáveis e operações
3. Comandos de controle de programa
4. Funções
5. Matrizes e estruturas de dados
6. Ponteiro
7. Entrada e saída de dados
8. Estrutura de pré-processamento
9. Básico de programação orientada a objeto

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELO Ana Cristina Vieira de. Princípios de Linguagens de Programação. São Paulo, Edgard Blucher, 2007.

MANZANO, José Augusto N. G. LOURENÇO, André E. MATOS, Ecivaldo de S. Algoritmos - Técnicas de Programação. 1º ed. São Paulo: Érica, 2014.

SENNE, Edson L. Primeiro Curso de Programação em C. 3ª ed. São Paulo, Visual Books, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MANZANO, José Augusto N.G. Programação de Computadores com C/C++. São Paulo, Érica, 2009.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes e CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da Programação de Computadores, 2º ed. São Paulo, Pearson/Prentice Hall, 2007.

SOARES, Marcio, CONCILIO, Ricardo, GOMES, Marcelo, FURLAN, Marco A. Algoritmos e Logica de Programação. 2ª ed. São Paulo, Cengage Learning, 2011.

CÁLCULO NUMÉRICO

Período Letivo: Quarto

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Noções Básicas sobre erros e aproximações;
2. Zeros reais de funções reais;
3. Resolução de sistemas de equações lineares;
4. Interpolação polinomial;
5. Ajuste de Curvas: método dos mínimos quadráticos;
6. Integração Numérica;
7. Solução Numérica das Equações Diferenciais Ordinárias;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURIAN, Reinaldo, LIMA, Antônio e JUNIOR, Annibal. Cálculo Numérico – Fundamentos de Informática, 1º ed. Rio de Janeiro, LTC, 2011.

PUGA, Leila Zardo, PAZ, Álvaro Puga e TÁRCIA, José Henrique Mendes. Cálculo Numérico, 2º ed. São Paulo: LCTE, 2012.

CASTILHO, Flavio. Cálculo para Cursos de Engenharia – Uma abordagem computacional vol 1.1ª ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SPERANDIO, Décio, MENDES João e MONKEN Luiz. Cálculo Numérico: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos, 1º ed., Pearson Education Brasil, 2003.

FRANCO, Neide M. Cálculo Numérico. 1ª ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2006.

CAMPOS FILHO, Frederico F. Algoritmos Numéricos. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC.

DESENHO TÉCNICO

Período Letivo: Quarto

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Introdução e Instrumentos de Desenho Técnico
2. Normas Técnicas e Escalas Utilizadas
3. Caligrafia Técnica
4. Projeções, Cortes, Perspectivas e Interpretação e Representação em 2D e 3D de Sólidos Geométricos
5. Sistemas de Representação Gráfica
6. Desenho de Instalações

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, Michele D. Desenho Técnico. 1ª ed. São Paulo: Erica, 2014.

NASCIMENTO, Roberto A, NASCIMENTO, Luís R. Desenho Técnico - Conceitos teóricos, normas técnicas e aplicações práticas. 1ª ed. São Paulo: Editora Viena, 2014.

SCHNEIDER, W. Desenho Técnico Industrial. 1ª ed. São Paulo: Hemus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SIMMONS, C. H.; MAGUIRE, D. E. Desenho Técnico: Problemas e Soluções Gerais de Desenho. 1ª ed. São Paulo: Hemus, 2004.

BUENO, Claudia P.; PAPAOGLOU, Rosarita S. Desenho Técnico para Engenharias. 1ª ed. São Paulo: Jurua Editora, 2008.

SPECK, Henderson J., PEIXOTO, Virgílio V. Manual Básico de Desenho Técnico. 8ª ed. Santa Catarina: Editora da UFSC, 2013.

HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA

Período Letivo: Quarto

Carga Horária: 40 horas

EMENTA

1. A História da África e dos Africanos no Brasil
2. Escravidão e Resistências
2. Preconceito e Discriminação

3. História Indígena e Indigenismo no Brasil
4. Influência do afrodescendente na sociedade brasileira
5. Influência do índio na sociedade brasileira
6. Compreensão dos Processos de Diversidade Étnico-Social e Racial na Formação Política, Econômica e Cultural do Brasil.
7. O Processo de Naturalização da Pobreza e a Formação da Sociedade Brasileira
8. Igualdade Jurídica e Desigualdade Social

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MATTOS, Regiane A. História e Cultura Afro-Brasileira. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 2007.
RIBEIRO, Berta G. O Índio na História do Brasil. 12ª ed. São Paulo, Global Editora, 2009.
HEYWOOD, Linda M. Diáspora Negra no Brasil. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, Júlio J. O Negro no Brasil. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.
MARTINS, Maria S. C. Literatura, Cultura e Direitos de Indígenas de Globalização, V.1. 1ª ed. São Paulo: Mercado das Letras, 2014.
PINSKY, Jaime. A escravidão no Brasil. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 2000.

ANÁLISE DE CIRCUITOS CA

Período Letivo: Quinto

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Sinais Senoidais: Valores instantâneos, Médio e Eficaz
2. Elementos Armazenadores de Energia: Capacitor e Indutor
3. Impedância
4. Associações de capacitores e Indutores
5. Circuitos RL
6. Circuitos RC
7. Circuitos RLC
8. Circuitos LC
9. Circuitos Trifásicos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. 2º ed. Porto Alegre, Bookman, 2005.

MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos - Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. 9º ed. São Paulo: Erica 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Eduardo Cesar A. Circuitos Elétricos - Análise em Corrente Contínua e Alternada. São Paulo: Erica 2014.

NILSSON, James W. e RIEDE, Susan A. Circuitos Elétricos. 8º ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, 2008.

CAPUANO, Francisco G., MARINO, MARIA A. .Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 7ª ed. São Paulo: Erica 2007.

PROJETOS EM CAD

Período Letivo: Quinto

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Introdução ao AutoCAD 2D
2. Desenhos com Linhas
3. Comando para Desenho
4. Modos de Seleção de Entidades Gráficas
5. Comandos de Dimensionamento e de Manipulação Visual
6. Comandos de Criação de Textos
7. Manipulação de Arquivos
8. Blocos, Layers e Grupos
9. Desenho de Circuitos Eletrônicos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, Luciana. AutoCAD 2008 2D Básico e Semi Avançado. São Paulo: Viena, 2008.

MATSUMOTO, E. Y. AutoCAD 2002 – Fundamentos 2D & 3D. São Paulo: Erica, 2002.

TURQUETTI FILHO, R. Aprenda a desenhar com AutoCAD 2000 2D e 3D. São Paulo Editora Erica, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Luciana. AutoCAD 2012 2D Avançado e Novidades, editora Viena, 2012.

BALDAM, R.L. AutoCAD 2002: Utilizando Totalmente. São Paulo: Erica, 2002.

SILVA, Luciana e FERREIRA, Assis. AutoCAD 2D 2006 Básico – Guia Prático, editora Viena, 2006

CONTROLE ANALÓGICO

Período Letivo: Quinto

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Introdução a sistemas de controle.
2. Análise no domínio do tempo.
3. Estabilidade.
4. Método do lugar das raízes.
5. Projeto de sistemas de controle no domínio do tempo
6. Análise no domínio da frequência.
7. Projeto de sistemas de controle no domínio da frequência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGATA, Katsuhilo. Engenharia de Controle Moderno. 5º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

PENEDO, Sergio R. M. Sistemas de Controle - Matemática Aplicada a Projetos. São Paulo: Érica, 2014.

NISE, Norman S. Engenharia de Sistemas de Controle. 5º ed. São Paulo: LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SIGHIERI, Luciano. Controle automático de processos industriais. 2º ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2002.

SMITH, Carlos A. e CORRIPIO, Armando Benito. Princípios e prática do controle automático de processo. 3º ed. São Paulo, LTC, 2008.

CASTRUCCI, BITTAR e SALES. Controle automático. São Paulo, LTC, 2011.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II

Período Letivo: Quinto

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Revisão de TCP/IP
2. Protocolos de aplicação
3. Programação em sockets
4. Fundamentos da programação orientada a objetos
5. Princípios da programação na linguagem JAVA
6. Classes da API padrão de JAVA
7. Aplicações Gráficas
8. Aplicações em Rede

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PUGA, Sandra e RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. 2º ed. São Paulo, Pearson/Prentice Hall, 2010.

HAROLD, Elliotte R. Java Network Programming. 6º ed. Cambridge: O'Reilly & Assoc, 2006.

MELO Alexandre A., LUCKOW, Décio H. Programação Java para a Web. São Paulo: Novatec, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MATTHEWS, Jeanna. Rede de Computadores – Protocolo de Internet em Ação. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

ARAUJO, Everton C. Desenvolvimento para WEB com Java. Florianópolis: Visual Books, 2010.

MANZANO, José Augusto N.G. Programação de Computadores com C/C++. São Paulo, Érica, 2009.

MEDIDAS ELÉTRICAS

Período Letivo: Quinto

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Grandezas Elétricas: Corrente, Tensão e Potência;
2. Medidas de Tensão - Voltímetros;
3. Medidas de Corrente - Amperímetros;
4. Medidas de Resistência – Ohmímetro
5. Medidores Digitais: Multímetros;
6. Osciloscópios Analógicos;
7. Osciloscópio;
8. Frequencímetro;
9. Fasímetro;
10. Wattímetro;
11. Alicates Volt-Ampere.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TORREIRA, R. P. Instrumentos de Medição Elétrica. 3º ed. São Paulo: Hemus, 2004.
- SENRA, Renato. Instrumentos e Medidas Elétricas. São Paulo: Baraúna, 2011.
- FOWLER, Richard. Fundamentos de Eletricidade, Vol.2. Corrente Alternada e Instrumentos de Medição. 7º ed. São Paulo: McGraw Hill - Artmed.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ROLDAN, José. Manual de Medidas Elétricas. São Paulo: Hemus, 2002.
- BALBINOT, Alexandre., BRUSAMARELLO, Valner. Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Vol. 1. 2º ed. São Paulo: LTC, 2010,
- CAMPILHO, Aurélio. Instrumentação Electronica - Métodos e Técnicas de Medição. 2º ed. Porto: FEUP Edições, 2014.

ÉTICA E CIDADANIA

Período Letivo: Quinto

Carga Horária: 40 horas

EMENTA

1. Ética: conceitos e fundamentos
2. Legalidade e legitimidade
3. Ética, moralidade e amoralidade.

4. Ética profissional
5. Códigos e entidades de classe;
6. Educação em Direitos Humanos;
7. Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARRUDA, Maria Cecília Coutinho de, WHITAKER, Maria do Carmo e RAMOS, José Maria Rodriguez. Fundamentos de ética profissional e econômica. 3º ed. São Paulo, Atlas, 2006.
BENNETT, Carole. Ética profissional. São Paulo, Thomson Learning, 2009.
SÁ, Antônio Lopes de. Ética profissional. 9º ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASHLEY, Patrícia Almeida. Ética e responsabilidade social nos negócios. 2.ed. São Paulo, Saraiva, 2005.
SROUR, Robert Henry. Ética empresarial – o ciclo virtuoso dos negócios. 3.ed. Rio de Janeiro, Campus, 2007.
BARROS, José D'Assunção. Construção Social da Cor - A Diferença e Desigualdade na Formação da Sociedade Brasileira. São Paulo, Vozes, 2012.

ELETRÔNICA ANALÓGICA I

Período Letivo: Sexto

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Física dos semicondutores
2. Estudo do Diodo
3. Circuitos com Diodos
4. Diodo Zener
5. Transistores Bipolares
6. Transistor FET e MOSFET

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MALVINO, A. P.; Eletrônica Vol.1. 4º ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BOYLESTAD, Robert L. e NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8º ed. São Paulo, Pearson, 2005.

CRUZ, Eduardo C. A., JÚNIOR, Salomão Choueri. Eletrônica Analógica – Básica. São Paulo, Érica, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOGART, Theodore F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. Vol. 1 São Paulo, Makron Books, 2001.

ROSS, John A. e LALOND, David E. Princípios de Dispositivos e Circuitos eletrônicos. 8º ed. São Paulo, Pearson, 2006.

TURNER, L. W. Circuitos e dispositivos eletrônicos. São Paulo, Hemmus, 2004.

ELETRÔNICA DIGITAL

Período Letivo: Sexto

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Diferenças entre os circuitos analógicos e os digitais
2. Conversão entre bases
3. Operações aritméticas: soma, subtração, multiplicação e divisão binária
4. Álgebra de Boole. Definição e teoremas fundamentais;
5. Portas Lógicas
6. Mapa de Karnaugh e tabela verdade
7. Códigos, codificadores e decodificadores
8. Multiplexadores e demultiplexadores
9. Flip-flops: RS, JK, D e T
10. Diagramas de tempo
11. Registradores de deslocamento
12. Contadores Assíncronos e Síncronos
13. Circuitos sequenciais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TOCCI, Ronald J., WIDMER, Neal S. MOSS, Gregory L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 11º ed. São Paulo: Pearson, 2011.

CAPUANO, Francisco Gabriel e IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de Eletrônica Digital. 41º ed. São Paulo, Érica, 2012.

GARCIA, Paulo Alves e MARTINI, José Sidnei Colombo. Eletrônica Digital – Teoria Laboratório. São Paulo, Érica, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEDRONI, Vonei A. Eletrônica digital moderna e VHDL: princípios digitais, eletrônica digital, projeto digital, microeletrônica e VHDL. Rio de Janeiro, Campus, 2010.

LOURENÇO, Antônio C. de, CRUZ, Eduardo C. Alves, Circuitos Digitais - Estude e Use. 9º ed. São Paulo, Érica, 2007.

GARUE, Sergio. Eletrônica digital: Circuitos e Tecnologia. São Paulo, Hemus, 2004.

CONTROLE DIGITAL

Período Letivo: Sexto

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Sistemas multivariáveis contínuos e discretos.
2. Análise de equações de estado.
3. Estabilidade.
4. Controlabilidade e observabilidade.
5. Desacoplamento.
6. Técnicas de projeto de controle digital convencional.
7. Compensadores digitais.
8. Projeto de sistemas de controle no espaço de estado

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FRANKLIN, P.; WORKMAN. Digital Control of Dynamic Systems. 3º ed.. Addison Wesley, 1998.

C. L. Phillips and R. D. Harbor, Feedback Control Systems, 3º ed., Prentice Hall, 1996.

JACQUOT R. G, Modern Digital Control Systems. 2º ed. Merceel Dekker, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E. Automação e Controle Discreto. São Paulo: Editora Érica, 1998.

CARVALHO, J.L. Martins de. Sistemas de controle automático. São Paulo, LTC, 2000.

CASTRUCCI, BITTAR e SALES. Controle automático. São Paulo, LTC, 2011.

OGATA, Katsuhilo. Engenharia de Controle Moderno. 5 ° ed. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2011.

BOLTON, W. Engenharia de controle. São Paulo: Makron Books, 1995.

PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÃO

Período Letivo: Sexto

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Conceito e classificação de sinais
2. Revisão de análise de Fourier
3. Meios de transmissão
4. Modulação com moduladora digital
5. Modulação com moduladora digital
6. Transmissão digital em banda base
7. Multiplexação
8. Modulação por codificação de pulso

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LATHI, B. P., DING, Zhi. Sistemas de Comunicações Analógicas e Digitais Modernos. 4° ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HSU, H. Comunicação Analógica e Digital. 2° ed. São Paulo: Bookman, 2006.

GOMES, ALCIDES TADEU. TELECOMUNICAÇÕES - TRANSMISSÃO E RECEPÇÃO. 21° ed. São Paulo: Érica, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALVINO, A. P.; Eletrônica Vol.2. 4° ed. São Paulo: Pearson, 2010.

LATH, B.P. Sinais e Sistemas Lineares. 2° ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.

HSU, Hwei P. Sinais e Sistemas - 570 Problemas Totalmente Resolvidos. 2° ed. São Paulo: Bookman, 2011.

CONVERSÃO DE ENERGIA

Período Letivo: Sexto

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Circuitos magnéticos.
2. Princípios de conversão eletromecânica de energia.
3. Transformadores.
4. Autotransformadores.
5. Conceitos básicos de máquinas elétricas rotativas.
6. Máquinas síncronas.
7. Máquinas de indução.
8. Máquinas de corrente contínua.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZGERALD A. E., KINGSLEY, Umans. Máquinas Elétricas. 6º ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.

KOSOW, I. L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 15º ed. São Paulo: Globo, 1996.

SIMONE, Gilio Aluísio, CREPPE, Renato Crivellari. Conversão Eletromecânica de Energia. São Paulo, Erica, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROCHA PINTO, Joel. Conversão Eletromecânica de Energia. São Paulo, Biblioteca 24 Horas, 2011.

CARVALHO, Geraldo. Máquinas Elétricas – Teoria e Ensaio. São Paulo, Érica, 2006.

KO DEL TORO, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro, LTC, 2004.

BIM, Edson. Máquinas Elétricas e Acionamento. Rio de Janeiro, Campus, 2009.

GESTÃO DA PRODUÇÃO E QUALIDADE

Período Letivo: Sexto

Carga Horária: 40 horas

EMENTA

1. A função produção e Visão global dos sistemas de produção
2. Papel estratégico e objetivo da produção

3. Estratégia de produção
4. Projeto em gestão da produção
5. Projeto de produtos e serviços
6. Localização industrial e de serviços
7. Projeto de rede de operações produtivas
8. Arranjo físico e fluxo
9. Projeto de organização do trabalho
10. Planejamento e controle da produção
11. Fundamentos da gestão da qualidade
12. Ferramentas da gestão da qualidade
13. Controle estatístico de processo
14. Custos da qualidade
15. Sistemas de gestão da qualidade
16. Auditoria da qualidade
17. Normas ISO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PALADINI, Edson Pacheco. Gestão Estratégica da Qualidade: Princípios, Métodos e Processos. 2º ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SLACK, Nigel, CHAMBERS, Stuart e JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. 2º ed. São Paulo, Atlas, 2002.

LOBO, Renato N., SILVA, Damião Limeira. Gestão da Qualidade. São Paulo, Erica, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BROWN, Steven, LAMMING, Richard, BESSANT, John e JONES, Peter. Administração da Produção e Operações. Rio de Janeiro, Campus, 2005.

ROCHA, Duílio Reis da. Gestão da Produção e Operações. Rio de Janeiro, Ciência Moderna, 2008.

MELO, Carlos Henrique Pereira et al. ISO 9001:2008 Sistema de Gestão de Qualidade Para Operações de Produção e Serviços. São Paulo, Atlas, 2009.

ELETRÔNICA ANALÓGICA II

Período Letivo: Sétimo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Modelo CA
2. Amplificadores
3. Amplificadores Operacionais
4. Osciladores
5. Reguladores de Tensão

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MALVINO, A. P.; Eletrônica Vol.2. 4º ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BOYLESTAD, Robert L. e NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8º ed. São Paulo, Pearson, 2005.

MALVINO, A. P.; Eletrônica Vol.1. 4º ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOGART, Theodore F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. Vol. 1 São Paulo, Makron Books, 2001.

ROSS, John A. e LALOND, David E. Princípios de dispositivos e circuitos eletrônicos. 8º ed. São Paulo, Pearson, 2006.

TURNER, L. W. Circuitos e dispositivos eletrônicos. São Paulo, Hemmus, 2004.

ELETRÔNICA DE POTÊNCIA

Período Letivo: Sétimo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Componentes controlados
2. Outros dispositivos
3. Circuitos retificadores
4. Circuitos de disparo
5. Proteção de componentes controlados
6. Circuitos conversores

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AHMED, Ashfaq. Eletrônica de Potência. São Paulo, Pearson, 2005.

HART, Daniel W. Eletrônica de potência. Porto Alegre, Bookman, 2011.

ARRABACA, Devair A., GIMENEZ, Salvador P. Eletrônica de Potência - Conversores de Energia CA/CC - Teoria, Prática e Simulação. São Paulo, Érica, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPELLI, Alexandre. Eletrônica de Potência. São Paulo, Antenna Edições Técnicas, 2006.

VOLPIANO, Sergio Luiz. Eletrônica de Potencia Aplicada ao Acionamento de Máquinas Elétricas. São Paulo: SENAI-SP, 2013.

BIM, Edson. Máquinas Elétricas e Acionamento. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

SISTEMAS DIGITAIS

Período Letivo: Sétimo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Multivibradores astável e monoestável com CI 555.
2. Temporizadores.
3. Contadores assíncronos e síncronos: crescentes e decrescente.
4. Conversores A/D e D/A.
5. Memórias semicondutoras.
6. Arquitetura de Microprocessadores
7. Arquitetura de Microcontroladores

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TOCCI, Ronald J., WIDMER, Neal S. MOSS, Gregory L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 11º ed. São Paulo: Pearson, 2011.

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de Eletrônica Digital. 41º ed. São Paulo, Érica, 2012.

GARCIA, Paulo Alves e MARTINI, José Sidnei Colombo. Eletrônica Digital – Teoria Laboratório. São Paulo, Érica, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEDRONI, Vonei A. Eletrônica Digital Moderna e VHDL: princípios digitais, eletrônica digital, projeto digital, microeletrônica e VHDL. Rio de Janeiro, Campus, 2010.

LOURENÇO, Antônio C. de, CRUZ, Eduardo C. Alves, Circuitos Digitais - Estude e Use. 9º ed. São Paulo, Érica, 2007.

HEXSEL, Roberto A. Sistemas Digitais e Microprocessadores. Curitiba: UFPR, 2012.

MÁQUINAS ELÉTRICAS

Período Letivo: Sétimo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Conversão eletromecânica de energia
2. Motores de corrente alternada,
3. Motores de corrente contínua
4. Conversores estáticos de potência
5. Dispositivos de acionamento
6. Simbologia dos dispositivos eletromagnéticos utilizados nos acionamentos de motores elétricos
7. Máquina síncrona
8. Máquina de indução
9. Transformador trifásico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FITZGERALD A. E., KINGSLEY, Umans. Máquinas Elétricas. 6º ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.

BIM, Edson. Máquinas Elétricas e Acionamento. Rio de Janeiro, Campus, 2009.

KO DEL TORO, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro, LTC, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Geraldo. Máquinas Elétricas – Teoria e Ensaio. São Paulo, Érica, 2006.

SIMONE, Gilio A. Máquinas de Indução Trifásicas - Teoria e Exercícios. 2º ed. São Paulo, Érica, 2010.

KOSOW, I. L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 15º ed. São Paulo: Globo, 1996.

ADMINISTRAÇÃO E EMPREENDEDORISMO

Período Letivo: Sétimo

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Empreendedorismo: conceitos e importância
2. O empreendedorismo nos cenários brasileiro e mundial
3. A figura e a ação dos empreendedores no processo de criação de novas empresas
4. Etapas do processo de criação de empresas
5. Características e peculiaridades das pequenas e médias empresas
6. Diagnóstico e gestão de pequenas e médias empresas
7. Plano de negócios

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AIDAR, Marcelo Marinho. Empreendedorismo. São Paulo, Thomson Learning, 2007.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo, Tornando Ideias em Negócios. 3º ed. Rio de Janeiro, Campus, 2008.

LONGENECKER, J.G.; MOORE, C.W.; PETTY, J.W. e PALICH, L.E. Administração de pequenas empresas. 13º ed. São Paulo, Cengage Learning, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DOLABELA, F. O Segredo de Luísa. São Paulo, Sextante, 2008.

HISRICH, Robert D., PETERS, Michael P e SHEPHER, Dean A. Empreendedorismo. 7º ed. Porto Alegre, Bookman, 2008.

SALIM, Cesar Simões e SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao empreendedorismo. Rio de Janeiro, Campus, 2009.

PROJETOS ELETRÔNICOS I

Período Letivo: Sétimo

Carga Horária: 100 horas

EMENTA

1. Fabricação de placas de circuitos impressos;
2. Desenvolvimento de um sistema eletrônico liga/desliga e sinalização;

3. Desenvolvimento de relógios digitais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TOCCI, Ronald J., WIDMER, Neal S. MOSS, Gregory L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 11º ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MALVINO, A. P.; Eletrônica Vol.1. 4º ed. São Paulo: Pearson, 2010.

BOYLESTAD, Robert L. e NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8º ed. São Paulo, Pearson, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de Eletrônica Digital. 41º
CRUZ, Eduardo C. A., JÚNIOR, Salomão Choueri. Eletrônica Analógica – Básica. São Paulo, Érica, 2012.

BOGART, Theodore F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. Vol. 1 São Paulo, Makron Books, 2001.

INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA

Período Letivo: Oitavo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Teoria dos erros;
2. Transdutores de medição e sensores;
3. Características estáticas e dinâmicas de transdutores de medição;
4. Sistemas de aquisição de dados;
5. Condicionamento de sinais;
6. Conversores digital-analógicos (DAC) e analógico-digitais (ADC);
7. Transdutores de posição, velocidade, aceleração e direção.
8. Transdutores capacitivos e indutivos;
9. Transdutores de temperatura e pressão;
10. Transdutores ópticos;
11. Instrumentação virtual;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALBINOT, Alexandre, BRUSAMARELLO, Valner. Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Vol. 2. 2º ed. São Paulo: LTC, 2011,
BALBINOT, Alexandre. BRUSAMARELLO, Valner. Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Vol. 1. 2º ed. São Paulo: LTC, 2010,
CAMPILHO, Aurélio. Instrumentação Electronica - Métodos e Técnicas de Medição. 2º ed. Porto: FEUP Edições, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROLDAN, José. Manual de Medidas Elétricas. São Paulo: Hemus, 2002.
SENRÁ, Renato. Instrumentos e Medidas Elétricas. São Paulo: Baraúna, 2011.
BOYLESTAD, Robert L. e NASHELSKY, Louis. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8º ed. São Paulo, Pearson, 2005.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Período Letivo: Oitavo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Grandezas e medidas elétricas.
2. Componentes elétricos de instalações prediais.
3. Diagrama de circuitos multifilar e unifilar.
4. Leitura de projetos elétrico residencial e predial.
5. Noções da NBR 5410
6. Placa de identificação do motor elétrico.
7. Dispositivos de manobras.
8. Dispositivos de proteção.
9. Ligação de motores elétricos de indução monofásica e trifásica
10. Partida de motores trifásicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15º ed. São Paulo, LTC, 2007.
NASCIMENTO, G. Comandos Elétricos – Teoria e Atividades. 1º ed. São Paulo: Erica, 2
COTRIM, Ademaro A M B - Instalações Elétricas. 5ª ed. São Paulo: Makron Books, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAVALIN, Geraldo. CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais. 22º ed. São Paulo: Érica, 2014.

KANASHIRO, Nelson M., NERY, Norberto. Instalações Elétricas Industriais. São Paulo: Érica, 2014.

KO DEL TORO, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro, LTC, 2004.

ARQUITETURA DE COMPUTADORES

Período Letivo: Oitavo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Introdução à Arquitetura e História da Computação
2. Componentes de um PC: processadores, barramentos, memórias, placas mãe e placa de vídeo.
3. Unidades de Entrada e Saída
4. Portas Seriais, paralelas e USB
5. Montagem de PCs
6. Bios e Setup
7. Sistemas Operacionais
8. Modos de Endereçamento e Conjunto de Instruções

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, A. S., Organização Estruturada de Computadores. 6º ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013.

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores, 8º ed. Editora: Pearson-Prentice Hall.

WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. 4º ed. São Paulo: Bookman, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PARHAMI, Behrooz. Arquitetura de Computadores de Microprocessadores a Supercomputadores. São Paulo: McGraw Hill - Artmed, 2008.

HENNESSY, John e PATTERSON, David. Arquitetura de Computadores: Uma Abordagem Quantitativa, 4º ed., Editora Campus, 2008.

HEXSEL, Roberto A. Sistemas Digitais e Microprocessadores. Curitiba: UFPR, 2012.

HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Período Letivo: Oitavo

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Introdução á Engenharia de Segurança
2. Planejamento da higiene e segurança na empresa
3. Comissão interna de prevenção de acidentes-CIPA
4. Proteção individual e coletiva
5. Proteção contra incêndio
6. Primeiros Socorros
7. Legislação
8. Fisiologia do Trabalho
9. Higiene industrial
10. Causas e custos dos acidentes
11. Análise e estatística dos Acidentes
12. Noções de psicologia do trabalho

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARDELA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. 3º ed. São Paulo, Atlas, 1999.

LEGISLAÇÃO E MEDICINA DO TRABALHO: lei n 6514 de 22 de dezembro de 1977. 68º ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MORAES, Giovanni. Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional. 7º ed. São Paulo: GVC Editora, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REIS, Roberto Salvador. Segurança e saúde do trabalho. São Paulo, Yendis, 2012.

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. 9º ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

BARROS, Benjamim Ferreira, GUIMARAES, Elaine Cristina de Almeida, BORELLI, Reinaldo. NR-10 Norma Reguladora de Segurança e Serviços em Eletricidade. São Paulo: Érica, 2010.

PROJETOS ELETRÔNICOS II

Período Letivo: Oitavo

Carga Horária: 100 horas

EMENTA

1. Fabricação de painéis em neon ou leds acionados por sistemas digitais;
2. Desenvolvimento de um sistema de controle de tensão e frequência com dispositivos eletrônicos de potência;
3. Desenvolvimento de um sistema eletrônico de acionamento de partida de máquinas de indução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TOCCI, Ronald J., WIDMER, Neal S. MOSS, Gregory L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 11º ed. São Paulo: Pearson, 2011.

FITZGERALD A. E., KINGSLEY, Umans. Máquinas Elétricas. 6º ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.

VOLPIANO, Sergio Luiz. Eletrônica de Potência Aplicada ao Acionamento de Máquinas Elétricas. São Paulo: SENAI-SP, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de Eletrônica Digital. 41º

CARVALHO, Geraldo. Máquinas Elétricas – Teoria e Ensaios. São Paulo, Érica, 2006.

ARRABACA, Devair A., GIMENEZ, Salvador P. Eletrônica de Potência - Conversores de Energia CA/CC - Teoria, Prática e Simulação. São Paulo, Érica, 2014.

MICROCONTROLADORES

Período Letivo: Nono

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Conceitos de microprocessadores e microcontrolador.
2. Arquitetura e características elétricas do PIC.
3. Memória RAM, memória de programa e CPU.
4. Entrada e saída.
5. Configurações iniciais.

6. Linguagem Assembly.
7. Set de instruções do PIC16F877A.
8. Acionamento de dispositivos.
9. Leitura de sensores e teclas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIMENEZ, Salvador Pinillos. Microcontroladores 8051 – teoria e prática. São Paulo: Érica, 2010.

NICOLOSI, Denys C. Laboratório de microcontroladores família 8051 – treino de instruções, hardware e software. 4º ed. São Paulo: Érica, 2007.

PEREIRA, Fábio. Microcontrolador PIC18 detalhado – hardware e software. São Paulo: Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREIRA, Fabio. Tecnologia ARM – microcontroladores de 32 BITS. São Paulo, Érica, 2007.

ZANCO, Wagner da Silva. Microcontroladores PIC – técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos. São Paulo, Érica, 2002.

SOUZA; Daniel Rodrigues; SOUZA, David José. Desbravando o Microcontrolador PIC 18. 1º ed. São Paulo, Erica, 2010.

REDES DE COMPUTADORES

Período Letivo: Nono

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Conceitos de redes
2. Conceitos de protocolos e arquiteturas de rede
3. Tecnologias de redes baseadas no IEEE 802
4. Redes Ethernets
5. Equipamentos de interconexão de rede: hub, switch e roteador
6. Cabeamento estruturado de rede.
7. Visão geral da arquitetura TPC/IP
8. Protocolo IP
9. Endereçamento IP

10. Protocolos TCP
11. Protocolos de aplicação
12. Redes sem fio

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STARLIN, Gorki. TCP/IP - Redes de Computadores Conceitos, Protocolos e Uso. 6º ed. São Paulo, Starlin Alta Consult, 2004.

SOUSA, Lindeberg B. Redes de Computadores – Guia Total. São Paulo: Erica, 2009.

NASCIMENTO, Marcelo B., TAVARES, Alexei C. Roteadores e Switches. 2º ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TITTEL, Ed. Redes de Computadores – Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2003.

MORAES, Alexandre F. Redes de Computadores - Fundamentos. São Paulo: Erica, 2014.

HAROLD, Elliotte R. Java Network Programming. 6º ed. New York: O'Reilly & Assoc, 2006.

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Período Letivo: Nono

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Histórico
2. Arquitetura, dispositivos e redes industriais.
3. Elementos de sistemas automatizados: transdutores de medição, controladores automáticos e atuadores.
4. Sistemas a eventos discretos e equipamentos para controle discreto
5. Redes de Petri
6. Projetos para sistemas de automação
7. Gestão da Automação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES, Cícero Couto e CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Engenharia de Automação Industrial. 2º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

PRUDENTE, Francesco. Mecatrônica Industrial – PLC: teoria e aplicações. Rio de

Janeiro, LTC, 2007.

ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: Editora LTC.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUSTAMANTE FIALHO, Arivelto. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 2º ed. São Paulo: Érica, 2004.

CAPELLI, Alexandre. Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos. 2º ed. São Paulo: Érica, 2006

NATALE, Ferdinando. Automação Industrial – Série Brasileira de Tecnologia. 20º ed. São Paulo: Érica, 2008.

MONOGRAFIA

Período Letivo: Nono

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Regulamento e Sistemática dos Trabalhos de Conclusão de Curso;
2. Aprendizagem da Metodologia do Trabalho Científico;
3. Sistematização da Pesquisa Bibliográfica;
4. Elaboração da Proposta do Projeto;
5. Execução da Monografia;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria Margarida. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico: Elaboração de Trabalhos na Graduação. 6º ed., São Paulo: Atlas, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia Científica. 3º ed. São Paulo: Atlas, 2000.

BASTOS, Núbia Maria Garcia. Metodologia do Trabalho Acadêmico. 4º ed., Fortaleza: Nacional, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SALOMON, Delcio Vieira. Como fazer uma monografia. 10º ed., São Paulo - SP: Martins Fontes, 2001.

RUDIO, Franz Victor. Introdução ao Projeto de Pesquisa. 35º ed., Petrópolis: Vozes, 2008.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22º ed., São Paulo: Cortez, 2004.

PROJETOS ELETRÔNICOS III

Período Letivo: Nono

Carga Horária: 100 horas

EMENTA

1. Desenvolvimento de instrumentos de medição de tensão, corrente e impedâncias;
2. Desenvolvimento de um servomecanismo com motor de passo controlado por um sistema computacional;
3. Desenvolvimento de um sistema de controle de iluminação residencial utilizando um sistema computacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALBINOT, Aleixandre, BRUSAMARELLO, Valner. Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Vol. 2. 2º ed. São Paulo: LTC, 2011.

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15º ed. São Paulo, LTC, 2007.

TANENBAUM, A. S., Organização Estruturada de Computadores. 6º ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALBINOT, Aleixandre. BRUSAMARELLO, Valner. Instrumentação e Fundamentos de Medidas, Vol. 1. 2º ed. São Paulo: LTC, 2010.

STALLINGS, W. Arquitetura e Organização de Computadores, 8º ed. Editora: Pearson-Prentice Hall.

OGATA, Katsuhilo. Engenharia de Controle Moderno. 5º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

SISTEMAS MICROCONTROLADOS

Período Letivo: Décimo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Arquitetura de microcontroladores
2. Programação de microcontroladores em linguagem C
3. Comunicação usando microcontroladores
4. Sistemas embarcados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ZANCO, Wagner da Silva. Microcontroladores PIC – técnicas de software e hardware para projetos de circuitos eletrônicos. São Paulo, Érica, 2002.

SOUZA; Daniel Rodrigues; SOUZA, David José. Desbravando o Microcontrolador PIC 18. 1º ed. São Paulo, Erica, 2010.

PEREIRA, Fábio. Microcontrolador PIC18 detalhado – hardware e software. São Paulo, Érica, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PEREIRA, Fabio. Tecnologia ARM – microcontroladores de 32 BITS. São Paulo, Érica, 2007.

GIMENEZ, Salvador Pinillos. Microcontroladores 8051 – teoria e prática. São Paulo, Érica, 2010.

NICOLOSI, Denys C. Laboratório de microcontroladores família 8051 – treino de instruções, hardware e software. 4. Ed. São Paulo, Érica, 2007

INTRODUÇÃO À ROBÓTICA

Período Letivo: Décimo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Introdução à Robótica
2. Transformação Homogênea
3. Modelamento Cinemático
4. Modelamento Dinâmico
5. Tecnologia Robótica
6. Projetos de Robótica Móvel e Articulada

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLTON, William. Mecatrônica. 4.ed. Porto Alegre, Artmed, 2010.

GROOVER, Mikell P.; WEISS, Mitchell; NAGEL, Roger e ODREY, Nicholas. Robótica: Tecnologia e Programação. São Paulo, McGraw-Hill, 1988.

ROMANO, V. F. Robótica Industrial: aplicações na indústria de manufatura e de processos. São Paulo, Edgard Blucher, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADADE FILHO, A. Fundamentos de Robótica: Cinemática, Dinâmica e Controle de Manipuladores Robóticos. Apostila ITA-CTA. São José dos Campos. 1992.

JONES, Joseph L.; Flynn, ANITA M. Mobile Robots – Inspiration to Implementation. Wellesley, Massachusetts: A. K. Peters Ltd., 1993.

MCCOMB, Gordon. Constructing Robot Bases. New York, McGraw-Hill, 2004.

ROSARIO, João Mauricio. Princípios de mecatrônica. São Paulo, Pearson, 2005.

CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL

Período Letivo: Décimo

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Introdução ao Controlador Lógico Programável (CLP).
2. Arquitetura geral dos CLPs.
3. Princípios de funcionamento do CLPs.
4. Métodos de solução de problemas: sequencial e grafcet.
5. Linguagens para programação de CLPs: ladder, lista de instrução e blocos de função.
6. Tipos de conexão de dispositivos de entrada e saída
7. Aplicações envolvendo entradas e saídas analógicas e digitais.
8. Simulação e projeto de automação industrial usando CLP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRUDENTE, Francesco. Automação Industrial – PLC: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

PRUDENTE, FRANCESCO. PLC S7 - 1200 TEORIAS E APLICAÇÕES. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

GEORGINI, Marcelo. Automação Aplicada - Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs. 7º ed. São Paulo: Erica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NATALE, Ferdinando. Automação Industrial – série brasileira de tecnologia. 10º ed. São Paulo: Érica, 2008.

MORAES, Cícero Couto e CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Engenharia de Automação Industrial. 2º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BUSTAMANTE FIALHO, Arivelto. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 2º ed. São Paulo, Érica, 2004.

MANUTENÇÃO EM SISTEMAS ELETRÔNICOS

Período Letivo: Décimo

Carga Horária: 60 horas

EMENTA

1. Métodos e Tipos de Manutenção
2. Manutenção Preventiva; Manutenção Preditiva, Manutenção Corretiva;
3. Manutenção Produtiva Total – TPM;
4. Manutenção Centrada em Confiabilidade - RCM
5. Planejamento e Programação dos serviços de Manutenção;
6. Engenharia de Manutenção;
7. Diagnósticos de falhas e defeitos em Sistemas Eletrônicos;
8. Manutenção de Sistemas Eletrônicos;
9. Validade Manutenção de Sistemas Eletrônicos;
10. Aspectos relacionados ao meio ambiente, saúde e segurança do trabalho na execução dos serviços de Manutenção de Sistemas Eletrônicos;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUIAR, J. Curso de Manutenção Eletrônica Analógica. 1ª ed. São Paulo: Biblioteca 24 horas, 2009.

GEBRAN, Amaury P. Manutenção e Operação de Equipamentos de Subestações. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman Companhia, 2013.

PEREIRA, Mario J. Engenharia de Manutenção: Teoria e Prática. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRANCO, Gil. Indicadores e Índices de Manutenção. 1ª ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2006.

PEREIRA, Mario J. Técnicas Avançadas de Manutenção. 1ª ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.

RODRIGUES, Marcelo. Curso Técnico em Eletrotécnica: Módulo 3, Vol. 17. 1ª ed. São Paulo: Base-Didático, 2010.

PROJETOS ELETRÔNICOS IV

Período Letivo: Décimo

Carga Horária: 100 horas

EMENTA

1. Desenvolvimento de um sistema robótico com microcontroladores;
2. Desenvolvimento interfaces de comunicação de microcontroladores através de redes TCP/IP;
3. Desenvolvimento um protótipo de um supervisor de uma mini planta industrial (controle de vazão, temperatura, pressão e nível).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PEREIRA, Fábio. Microcontrolador PIC18 detalhado – hardware e software. São Paulo: Érica, 2010.

ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: Editora LTC.

STEWART, Harry L. Pneumática e Hidráulica. 3º ed. São Paulo: Hemus, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA; Daniel Rodrigues; SOUZA, David José. Desbravando o Microcontrolador PIC 18. 1º ed. São Paulo, Erica, 2010.

MORAES, Cícero Couto e CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Engenharia de Automação Industrial. 2º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

PRUDENTE, Francesco. Mecatrônica Industrial – PLC: teoria e aplicações. Rio de

Janeiro, LTC, 2007.

MICROELETRÔNICA

Período Letivo: Optativa

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Microeletrônica, informação e sociedade;
2. Componentes semicondutores básicos;
3. Processo de informação através de circuitos eletrônicos;
4. Tecnologia de fabricação da microeletrônica;
5. Circuitos integrados e sua aplicação;
6. Desenvolvimentos atuais e perspectivas futuras;
7. Projeto de circuito eletrônico com o auxílio do computador;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAZAVI, Behzad. Fundamentos de Microeletrônica. 1ªed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

QUEIROZ, Francisco A. Revolução Microeletrônica: Pioneirismos Brasileiros e Utopias Tecnológicas. 1ª ed. São Paulo:Annablume, 2007.

SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ENDERLEIN, Rolf. Microeletrônica: Uma Introdução ao Universo dos Microchips Funcionamento, Fabricação e Aplicações. 1ª ed. São Paulo: EDUSP, 1994.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 11ª ed. São Paulo: Pearson, 2009.

AYERS, John. E. Digital Integrated Circuits.1ª ed. CRC Press, 2003;

INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL

Período Letivo: Optativa

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

2. Processos Industriais

3. Medição de processos industriais
4. Transdutores
5. Sensores
6. Atuadores
7. Medidores: temperatura, pressão, vazão e nível.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES, Cícero Couto e CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Engenharia de Automação Industrial. 2º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: Editora LTC.

BUSTAMANTE FIALHO, Arivelto. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 2º ed. São Paulo, Érica, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BONACORSO, Nelson Gauze. Automação eletropneumática. 10º ed. São Paulo: Érica, 1997.

STEWART, Harry L. Pneumática e Hidráulica. 3º ed. São Paulo: Hemus, 2002.

GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada. São Paulo: Érica, 2001.

ACIONAMENTOS ELÉTRICOS

Período Letivo: Optativa

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Proteção de motores elétricos
2. Comando e partidas de motores: direta com reversão, estrela/triângulo, chave compensadora e softstart.
3. Servomotores
4. Motores de passo
5. Conversores estáticos de potência: CA/CC, CC/CC, CC/CA, CA/CA.
6. Controle de velocidade de máquinas CC e CA
7. Inversor de frequência

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BIM, Edson. Máquinas Elétricas e Acionamento. Rio de Janeiro, Campus, 2009.

FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. 4º ed. São Paul: Érica, 2008.

VOLPIANO, Sergio Luiz. Eletrônica de Potencia Aplicada ao Acionamento de Máquinas Elétricas. São Paulo: SENAI-SP, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINS, D. C., BARBI, I. Eletrônica de Potência – Introdução do Estudo dos Conversores CC-CA. Edição do autor, 2º ed. Florianópolis, 2008.

FITZGERALD A. E., KINGSLEY, Umans. Máquinas Elétricas. 6º ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.

KO DEL TORO, V. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro, LTC, 2004

PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS

Período Letivo: Optativa

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Introdução ao processamento digital de sinais
2. Sistemas em tempo discreto
3. Transformada discreta de Fourier
4. Estudo da Convolução
5. Transformada-Z
6. Projetos de Filtros digitais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DINIZ, Paulo Sergio Ramirez; SILVA, Eduardo Antônio e LIMA NETTO, Sergio. Processamento digital de sinais – projeto e análise de sistemas. Porto Alegre, Bookman, 2004.

OPPENHEIM, Alan V., WILLSKY, Alan S., NAWAB, S. Hamid Sinais e sistemas. 2º ed. São Paulo, Pearson, 2010.

LACROIX, Arild. Fundamentals of Digital Signal Processing. New York: Springer Verlag NY, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GIROD, Bernd. Sinais e Sistema. 1º ed. São Paulo: LTC, 2003.

LATH, B.P. Sinais e Sistemas lineares. 2º ed. Porto Alegre, Bookman, 2006.

ROBERTS, M.J. Fundamentos em Sinais e Sistemas. 2º ed. São Paulo, Mcgral Hill, 2008.

PROCESSAMENTO DE AUDIO

Período Letivo: Optativa

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Introdução ao processamento digital de sinais
2. Conceitos fundamentais do som
3. Características da produção e percepção da voz
4. Codificação da voz: por forma de onda e paramétrica
5. Características do áudio
6. Processamento de áudio digital

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BISTAFA, Silvio R. Acústica Aplicada ao Controle do Ruído. 2º ed. São Paulo: Blucher, 2009.

LATHI, B. P., DING, Zhi. Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos. 4º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PALM, William. Introdução ao Matlab para Engenheiros, 3º ed., MCGraw Hill Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DINIZ, Paulo Sergio Ramirez; SILVA, Eduardo Antônio e LIMA NETTO, Sergio. Processamento digital de sinais – projeto e análise de sistemas. Porto Alegre, Bookman, 2004.

OPPENHEIM, Alan V., WILLSKY, Alan S., NAWAB, S. Hamid Sinais e sistemas. 2º ed. São Paulo, Pearson, 2010.

MALVINO, A. P.; Eletrônica Vol.2. 4º ed. São Paulo: Pearson, 2010.

MATLAB APLICADO

Período Letivo: Optativa

Carga Horária: 80 horas

EMENTA

1. Introdução: Erros e Aproximações;
2. Ambiente de Programação do Matlab: definição e armazenamento de variáveis e operações aritméticas;
3. Salvar Código-Fonte (m);
4. Vetores, Matrizes e Strings;
5. Expressões Lógicas;
6. Gráficos Bidimensionais e Tridimensionais;
7. Interpolação de Funções;
8. Integração e Diferenciação Numérica;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PALM, William. Introdução ao Matlab para Engenheiros, 3º ed., McGraw Hill Bookman, 2013.

GILAT, Amos. Matlab com Aplicações em Engenharia, 4º ed., Bookman, 2012.

CHAPRA, Steven. Método Numéricos Aplicados com Matlab para Engenheiros e Cientistas, 3º ed., Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LINDFIELD, George e PENNY, John. Numerical Methods Using Matlab. 3º ed., Academic Press, 2012.

MATSUMOTO, Elia. Matlab 7 – Fundamentos. 1º ed. São Paulo: Erica, 2004.

CUNHA, M. Cristina, Métodos Numéricos, 2º ed., Unicamp, 2000.

LIBRAS

Período Letivo: Optativa

Carga Horária: 40 horas

EMENTA

1. Introdução à Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);
2. Classificadores de LIBRAS;
3. Técnicas de Tradução LIBRAS/Português e Português/LIBRAS;
4. Expressão Corporal e Facial;
5. Alfabeto Manual;
6. Gramática de LIBRAS;
7. Soletração e Localização de Nomes;
8. Percepção Visual;
9. Inclusão Social;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, Elizabeth Crepaldi de. Atividades ilustradas em sinais de Libras. São Paulo: Revinter, 2004.

FELIPE, Tanya A. Libras em Contexto: curso básico. 8ª ed. Rio de Janeiro: Walprint, 2007.

VELOSO, Éden. Aprenda LIBRAS com eficiência e rapidez. Curitiba: Mão Sinais, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GESSER, A. LIBRAS: que língua é essa? São Paulo: Parábola, 2009.

MELO, Sandro Nahmias. O direito ao trabalho da pessoa com deficiência: o princípio constitucional da igualdade. São Paulo: LTR, 2004.

STROBEL, K. L. & FERNANDES, S. Aspectos Linguísticos da Libras. Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998.