

EMENTÁRIO

1º PERÍODO

Disciplina:	GEOMETRIA ANALÍTICA				
Formação:	Básica	Série/Período:	1º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Sistemas de coordenadas cartesianas; vetores; estudo da reta; estudo do plano; superfícies esféricas; cônicas e quádricas; coordenadas polares, esféricas e cilíndricas.				
Bibliografia básica	VENTURI, J. Cônicas e Quádricas . Curitiba: Editora UFPR, 1989. STEINBRUCH, A. E WINTERLE, P. Geometria Analítica . São Paulo: McGraw-Hill, 1987. BOULOS, PAULO E CAMARGO, IVAN. Introdução A Geometria Analítica No Espaço . SÃO PAULO: MAKRON BOOKS, 1997.				
Bibliografia complementar	REIS, G.; SILVA, V. Geometria Analítica . Rio de Janeiro: LTC, 1996. BLASI, F. Exercícios de Geometria Analítica . Campinas: Papyrus, 1991. GONÇALVES, Z. Curso de Geometria Analítica . Rio de Janeiro: Científica, 1969. LEHMANN, C. Geometria Analítica . São Paulo: Globo, 1998. VALLADARES, R. Geometria Analítica do Plano e do Espaço . Rio de Janeiro: LTC, 1990.				
Disciplina:	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL I				
Formação:	Básica	Série/Período:	1º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Medição; Noções de Derivadas; Movimento Retilíneo; Vetores em 2 e 3 dimensões; Força e Movimento; Atrito e Propriedades; Trabalho e Energia; Conservação de Energia. Tópicos em Mecânica dos Sólidos: movimento dos corpos rígidos. Práticas laboratoriais.				
Bibliografia básica	HALLIDAY, D , RESNICK, R;. Fundamentos de Física: Mecânica . V. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1996. SEARS; ZEMANSKI. Física . Vol. 1. São Paulo: Addison Wesley, 2008. TIPLER, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros . vol. 1. São Paulo: LTC, 2009. BEER, F., JOHNSTON, E. Mecânica Vetorial para Engenheiros . São Paulo: Makron, 1991.				
Bibliografia complementar	GREF. Física 1: Mecânica . São Paulo: EDUSP, 2001. KELLER, F. Física . vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1997. SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. Física. 1 . São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. HEWITT, P. G. Física Conceitual . São Paulo: Bookman, 2009. TIMOSHENKO, S., GERE, J. Mecânica dos Sólidos . Rio de Janeiro: LTC, 1984.				

Disciplina:	COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO		
Formação:	Básica	Série/Período:	1º Carga Horária: 36H
Ementa:	A idéia; a frase e a estrutura; o vocabulário; o parágrafo; regras gramaticais; análise e síntese; redação técnica; a ciência e a metodologia da pesquisa científica.		
Bibliografia básica	<p>FARACO, C.A.;MANDRYK D. Língua Portuguesa: Prática de Redação para Estudantes Universitários. 9ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997.</p> <p>MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: A Prática de Fichamento, Resumo e Resenhas. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p> <p>SEVERINO, A. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2000.</p>		
Bibliografia complementar	<p>MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental. Para os Cursos de Contabilidade, Economia e Administração. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.</p> <p>POLITO, Reinaldo. Como Falar Corretamente e sem Inibições. 92ª ed. São Paulo: Saraiva, 2000.</p> <p>UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ. Normas Técnicas. Elaboração e Apresentação de Trabalho Acadêmico-Científico Curitiba: Gráfica Capital, 2003.</p> <p>RUIZ, J. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>OLIVEIRA, S. Tratado de Metodologia Científica. São Paulo: Pioneira, 1997.</p>		
Disciplina:	INTRODUÇÃO AO CÁLCULO		
Formação:	Básica	Série/Período:	1º Carga Horária: 72H
Ementa:	Conjuntos numéricos. Potenciação. Radiciação. Produtos notáveis. Fatoração de polinômios. Trigonometria básica. Álgebra matricial básica. Equações de 1º e 2º graus. Inequações de 1º e 2º graus. Equações exponenciais. Logaritmos e suas propriedades. O plano cartesiano. Relações. Funções: definição de função, tipos de funções, gráfico de funções, domínio de uma função, função par e função ímpar. Limites de funções: teoremas sobre limites, limites que deixam de existir, limite de função exponencial, limite de função logarítmica, limites fundamentais, continuidade de uma função em um número.		
Bibliografia básica	<p>FLEMMING, DIVA MARILIA. GONÇALVES, MIRIAM BUSS. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração. 5ª edição. São Paulo: Makron Books, 1992.</p> <p>LEITHOLD, LOUIS. O Cálculo com Geometria Analítica, volume 1. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>SIMMONS, GEORGE. Cálculo com Geometria Analítica, volume 1. São Paulo: McGraw Hill, 1987.</p>		
Bibliografia complementar	<p>STEWART, JAMES. Cálculo. Volume 1. São Paulo: Pioneira Thomson Cearing, 2009.</p> <p>SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 1, 2ª edição. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.</p> <p>THOMAS, GEORGE B. Cálculo. Volume 1. São Paulo: Addison Wesley, 2002.</p> <p>GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ. Um curso de Cálculo. 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1997.</p> <p>HOFFMANN, LAURENCE D. BRADLEY, GERALD L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Volume 1, 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p>		

Disciplina:	ELETRICIDADE BÁSICA		
Formação:	Básica	Série/Período:	1º Carga Horária: 72H
Ementa:	Conceitos de grandezas elétricas (carga, potência, tensão, corrente, resistência). Lei de Ohm. Associação de resistores em série e em paralelo. Circuitos elétricos em série e em paralelo. Leis de Kirchoff.		
Bibliografia básica	SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. Fundamentos de Eletricidade . São Paulo: LTC, 2006. BURIAN, Yaro; LYRA, Ana Cristina C. Circuitos Elétricos . São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009. ALEXANDER, Charles K., SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos . São Paulo: Bookman.		
Bibliografia complementar	CLOSE, C. M. Circuitos Lineares . v.1. v.2. LTC/EDUSP DURNEY, C. H. et all. Circuitos Elétricos – Teoria e Aplicações em Engenharia . Ed. Campus. IRWIN, J. D. Análise de Circuitos em Engenharia . São Paulo: Makron Books, 2000. DESOER, C. Teoria básica de circuitos . EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos .		

Disciplina:	PROJETO INTERDISCIPLINAR I		
Formação:	Básica	Série/Período:	1º Carga Horária: 18H
Ementa:	Proposição de projeto interdisciplinar a ser executado pelos discentes, sob a orientação do docente, abordando tema transversal no domínio do conhecimento dos direitos humanos fundamentais, especialmente a tutela da diversidade, a concretização da acessibilidade, a busca da inclusão e da igualdade entre as pessoas e a conciliação entre o desenvolvimento tecnológico e a proteção ao meio-ambiente, sob a égide do lema institucional da Promoção Humana.		
Bibliografia básica	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		

2º PERÍODO

Disciplina:	ÁLGEBRA LINEAR				
Formação:	Básica	Série/Período:	2º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Estudo de matrizes; determinantes; sistemas de equações; espaço vetorial; transformações lineares; operadores lineares; autovetores e autovalores; cônicas e formas quádras no plano; produto interno.				
Bibliografia básica	STEINBRUCH, Alfredo. WINTERLE, Paulo. Álgebra linear . 2.ed. São Paulo: McGraw Hill, 1987. BOLDRINI, J. L. et alli. Álgebra linear . 3. Ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980. LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear . São Paulo: Mc Graw-Hill, 1971.				
Bibliografia complementar	SANTOS, NATHAN, M. S. Vetores e Matrizes . São Paulo: LTC, 1988. ANTON, H. Álgebra Linear . São Paulo: Campus, 2007. CAROLLI, A. Matrizes, Vetores, Geometria Analítica . São Paulo: Nobel, 1984. LIMA, E. Álgebra Linear . Rio de Janeiro: IMPA, 1996. BRONSON, R. Matrizes . São Paulo: McGrawHill.				

Disciplina:	MATERIAIS ELÉTRICOS				
Formação:	Básica	Série/Período:	2º	Carga Horária:	36H
Ementa:	Normalização. Estrutura atômica. Ligações químicas. Eletroquímica. Corrosão. Estrutura cristalina em sólidos. Imperfeições em sólidos. Tópicos em fenômenos de transporte de calor e massa. Materiais condutores, semicondutores e isolantes. Tecnologia dos materiais e dispositivos eletroeletrônicos. Materiais magnéticos. Materiais usados em componentes elétricos e eletrônicos (resistores, indutores, capacitores e circuitos integrados).				
Bibliografia básica	SCHMIDT, W. Materiais elétricos: condutores e semicondutores . São Paulo: Edgard Blücher, 1979. SCHMIDT, W.. Materiais elétricos: isolantes e magnéticos . São Paulo: Edgard Blücher, 1979. CALLISTER, W. Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução . São Paulo; LTC, 2009. KERN, D. Processos de transmissão de calor . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1980.				
Bibliografia complementar	REZENDE, E. Materiais usados em eletrotécnica . Rio de Janeiro: Interciência, 1977. SHACKELFORD, J. Ciência dos Materiais . Prentice-Hall. ASKELAND, D. Ciência e Engenharia dos Materiais . Cengage. CALLISTER, W. Fundamentos da Ciência e Engenharia De Materiais . LTC. SMITH, W. Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais . McGraw-Hill. SISSOM, L., PITTS, D. Fenômenos de transporte . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979. SEDRA, A.; SMITH, K. C. Microeletrônica . v. 1. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.				

Disciplina:	CIRCUITOS ELÉTRICOS I		
Formação:	Básica	Série/Período:	2º Carga Horária: 72H
Ementa:	Unidades de medidas de grandezas elétricas. Conceitos básicos. Resistência Elétrica, Circuitos CC em Série e Paralelo. Métodos de Análise Nodal e de Malhas. Teorema de Circuitos: Propriedades de Linearidade, Superposição, Transformação de Fontes. Teorema de Thevenin. Teorema de Norton. Amplificadores Operacionais Integradores e Diferenciadores. Capacitores Série e Paralelo. Indutores Série e Paralelo. Métodos de Análise de Circuitos com Capacitores e Indutores.		
Bibliografia básica	BURIAN, Yaro; LYRA, Ana Cristina C. Circuitos Elétricos . São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009. ALEXANDER, Charles K., SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos . São Paulo: Bookman BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos . São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.		
Bibliografia complementar	CLOSE, C. M. Circuitos Lineares . v.1. v.2. LTC/EDUSP DURNEY, C. H. et all. Circuitos Elétricos – Teoria e Aplicações em Engenharia . Ed. Campus. IRWIN, J. D. Análise de Circuitos em Engenharia . São Paulo: Makron Books, 2000. DESOER, C. Teoria básica de circuitos . EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos .		

Disciplina:	CÁLCULO I		
Formação:	Básica	Série/Período:	2º Carga Horária: 72H
Ementa:	Derivadas: definição através da aplicação de limite, regras de derivação, derivadas sucessivas, derivada de função na forma paramétrica, máximos e mínimos de funções, problemas envolvendo máximos e mínimos, diferencial, aplicações da derivada, taxas de variação.		
Bibliografia básica	FLEMMING, DIVA MARILIA. GONÇALVES, MIRIAM BUSS. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração . 5ª edição. São Paulo: Makron Books, 1992. LEITHOLD, LOUIS. O Cálculo com Geometria Analítica , volume 1. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1994. SIMMONS, GEORGE. Cálculo com Geometria Analítica , volume 1. São Paulo: McGraw Hill, 1987.		
Bibliografia complementar	STEWART, JAMES. Cálculo . Volume 1. São Paulo: Pioneira Thomson Cearing, 2009. SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica . Volume 1, 2ª edição. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994. THOMAS, GEORGE B. Cálculo . Volume 1. São Paulo: Addison Wesley, 2002. GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ. Um curso de Cálculo . 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1997. HOFFMANN, LAURENCE D. BRADLEY, GERALD L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . Volume 1, 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999.		

Disciplina:	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II		
Formação:	Básica	Série/Período:	2º Carga Horária: 72H
Ementa:	Cargas Elétricas; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Capacitância; Corrente Elétrica e Resistência; Circuitos Elétricos. Campo magnético. Lei de Ampère. Indutância. Magnetismo e matéria. Lei de Faraday. Lei de Lenz. Práticas laboratoriais.		
Bibliografia básica	HALLIDAY, D , RESNICK, R;. Fundamentos de Física: Eletricidade. V. 3. Rio de Janeiro: LTC, 1996. SEARS; ZEMANSKI. Física. Vol. 3. São Paulo: Addison Wesley, 2008. TIPLER, P. A. Física para Cientistas e Engenheiros. vol. 3. São Paulo: LTC, 2009.		
Bibliografia complementar	KELLER, F. Física. vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1997. SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. Física. 3. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. HEWITT, P. G. Física Conceitual. São Paulo: Bookman, 2009. McKELVEY, J., GROATCH, h. Física 3. São Paulo: Harper e Row, 1979. EISBERG, R. Física. Vol. III. São Paulo: McGrawHill, 1982.		

Disciplina:	PROJETO INTERDISCIPLINAR II		
Formação:	Básica	Série/Período:	2º Carga Horária: 18H
Ementa:	Proposição de projeto interdisciplinar a ser executado pelos discentes, sob a orientação do docente, abordando tema transversal no domínio do conhecimento dos direitos humanos fundamentais, especialmente a tutela da diversidade, a concretização da acessibilidade, a busca da inclusão e da igualdade entre as pessoas e a conciliação entre o desenvolvimento tecnológico e a proteção ao meio-ambiente, sob a égide do lema institucional da Promoção Humana.		
Bibliografia básica	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		

3º PERÍODO

Disciplina:	CÁLCULO II				
Formação:	Básica	Série/Período:	3º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Integração de funções. Aplicações de integrais. Noções de equações diferenciais de 1ª ordem.				
Bibliografia básica	FLEMMING, DIVA MARILIA. GONÇALVES, MIRIAM BUSS. Cálculo A: funções, limites, derivação, integração . 5ª edição. São Paulo: Makron Books, 1992. LEITHOLD, LOUIS. O Cálculo com Geometria Analítica , volume 1. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1994. SIMMONS, GEORGE. Cálculo com Geometria Analítica , volume 1. São Paulo: McGraw Hill, 1987.				
Bibliografia complementar	STEWART, JAMES. Cálculo . Volume 1. São Paulo: Pioneira Thomson Cearing, 2009. SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica . Volume 1, 2ª edição. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994. THOMAS, GEORGE B. Cálculo . Volume 1. São Paulo: Addison Wesley, 2002. GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ. Um curso de Cálculo . 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1997. HOFFMANN, LAURENCE D. BRADLEY, GERALD L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . Volume 1, 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999.				

Disciplina:	PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES				
Formação:	Básica	Série/Período:	3º	Carga Horária:	36H
Ementa:	Princípios de técnicas de programação estruturada: conceito de algoritmos; pseudo-código (Portugol); introdução à linguagem C; tipos de dados primitivos, variáveis, constantes; expressões e operadores; estruturas fundamentais de controle de fluxo: seqüencial (comandos de leitura e escrita no console); seleção (“se-então-senão” e “escolha-caso”); repetição (“enquanto-faça”, “repita-até” e “para-de-até-faça”).				
Bibliografia básica	GUIMARÃES, Â.; LAGES, N. Algoritmos e Estruturas de Dados . LTC: Rio de Janeiro, 1994. FORBELLONE, A.; EBERSPACHER, H. Lógica de Programação . Makron Books: São Paulo, 1993. MIZHARI, V. V. Treinamento em Linguagem C – Módulo 1 . Makron Books: São Paulo, 1991.				
Bibliografia complementar	SCHILDT, H. C Completo e Total . Makron Books: São Paulo, 1996. LOUDON, K. Dominando algoritmos com C . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000. STROUSTRUP, B. A linguagem de programação C++ . Porto Alegre: Bookman, 2000. JAMSA, K., KLANDER, L. Programando em C/C++ - a bíblia . São Paulo: Makron, 1999. HUBBARD, J. Programação em C++ . Porto Alegre: Bookman, 2008.				

Disciplina:	CIRCUITOS ELÉTRICOS II		
Formação:	Básica	Série/Período:	3° Carga Horária: 72H
Ementa:	Análise CC de Circuitos RL e RC de Primeira Ordem. Análise CC de Circuitos RLC de Segunda Ordem. Números Complexos e Álgebra Fasorial.		
Bibliografia básica	BURIAN, Yaro; LYRA, Ana Cristina C. Circuitos Elétricos . São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009. ALEXANDER, Charles K., SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos . São Paulo: Bookman BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos . São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.		
Bibliografia complementar	CLOSE, C. M. Circuitos Lineares . v.1. v.2. LTC/EDUSP DURNEY, C. H. et all. Circuitos Elétricos – Teoria e Aplicações em Engenharia . Ed. Campus. IRWIN, J. D. Análise de Circuitos em Engenharia . São Paulo: Makron Books, 2000. DESOER, C. Teoria básica de circuitos . EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos .		

Disciplina:	ELETRÔNICA I		
Formação:	Básica	Série/Período:	3° Carga Horária: 72H
Ementa:	Diodos de uso geral e específico. Transistor bipolar de junção. Técnicas de expressão gráfica aplicadas ao desenho de circuitos eletrônicos usando aplicativo de desenho auxiliado por computador (KICAD).		
Bibliografia básica	SEDRA, A.; SMITH, K. C. Microeletrônica . v. 1. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. BOGART JR, T.F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos . v.1. São Paulo: Makron Books, 2001. BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e circuitos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. KICAD. Disponível em http://www.gipsa-lab.inpg.fr/realise_au_lis/kicad/index.html .		
Bibliografia complementar	MILLMAN, J.; HALKIAS, C. Eletrônica: Dispositivos & Circuitos . vol. I. São Paulo: McGraw-Hill. CLOSE, C. Circuitos Lineares . São Paulo: EDUSP, 2003. SCHILLING, D.; BELOVE, C. Circuitos Eletrônicos Discretos e Integrados . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2000. MARQUES, A. Dispositivos semicondutores . TOCCI, W. Circuitos básicos em eletricidade e eletrônica .		

Disciplina:	FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL III		
Formação:	Básica	Série/Período:	3º Carga Horária: 72H
Ementa:	Ondulatória: ondas transversais e longitudinais. Ondas eletromagnéticas. Eletromagnetismo: espectro de radiações eletromagnéticas. Óptica: natureza ondulatória da luz. Fenômenos ondulatórios da luz. Estrutura da matéria: átomos. Estrutura cristalina em sólidos. Interação onda-matéria: propagação de ondas em meios materiais.		
Bibliografia básica	HALLIDAY, RESNICK e WALKER. Fundamentos da Física vol. 2 (Gravitação, Ondas e Termodinâmica) . 7ª ed. Ed. LTC. HALLIDAY, RESNICK e WALKER. Fundamentos da Física vol. 4 (Óptica e Física Moderna) . 7ª ed. Ed. LTC. SEARS, ZEMANSKY e YOUNG. Física vol. 2 (Gravitação, Ondas e Termodinâmica) . 10ª ed. Ed. Pearson Addison Wesley. SEARS, ZEMANSKY e YOUNG. Física vol. 4 (Óptica e Física Moderna) . 10ª ed. Ed. Pearson Addison Wesley.		
Bibliografia complementar	SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. Princípios de Física . vol. 2. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. Princípios de Física . vol. 4. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004. HEWITT, P. G. Física Conceitual . São Paulo: Bookman, 2009.		

Disciplina:	PROJETO INTERDISCIPLINAR III		
Formação:	Básica	Série/Período:	3º Carga Horária: 18H
Ementa:	Proposição de projeto interdisciplinar a ser executado pelos discentes, sob a orientação do docente, abordando tema transversal no domínio do conhecimento dos direitos humanos fundamentais, especialmente a tutela da diversidade, a concretização da acessibilidade, a busca da inclusão e da igualdade entre as pessoas e a conciliação entre o desenvolvimento tecnológico e a proteção ao meio-ambiente, sob a égide do lema institucional da Promoção Humana.		
Bibliografia básica	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		

4º PERÍODO

Disciplina:	CÁLCULO III				
Formação:	Básica	Série/Período:	4º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Seqüências e séries; cálculo diferencial de funções de mais de uma variável; derivadas direcionais e gradientes; integração múltipla.				
Bibliografia básica	FLEMMING, DIVA MARILIA. GONÇALVES, MIRIAM BUSS. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais duplas e triplas . São Paulo: Makron Books, 1999. LEITHOLD, LOUIS. O Cálculo com Geometria Analítica , volume 2. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1994. SIMMONS, GEORGE. Cálculo com Geometria Analítica , volume 2. São Paulo: McGraw Hill, 1987. BOYCE, WILLIAM E. DIPRIMA, RICHARD. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1998.				
Bibliografia complementar	STEWART, JAMES. Cálculo . Volume 2, 5ª edição. São Paulo: Pioneira Thomson Cearning, 2009. SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica . Volume 2, 2ª edição. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994. THOMAS, GEORGE B. Cálculo . Volume 2. São Paulo: Addison Wesley, 2003. GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ. Um curso de Cálculo . Volume 2, 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2000. HOFFMANN, LAURENCE D. BRADLEY, GERALD L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . Volume 2, 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ZILL, DENNIS G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem . São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2003.				

Disciplina:	CIRCUITOS ELÉTRICOS III				
Formação:	Básica	Série/Período:	4º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Análise de circuitos de corrente alternada monofásicos. Análise de circuitos de corrente alternada trifásicos. Circuitos acoplados magneticamente.				
Bibliografia básica	BURIAN, Yaro; LYRA, Ana Cristina C. Circuitos Elétricos . São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009. ALEXANDER, Charles K., SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos . São Paulo: Bookman BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos . São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.				
Bibliografia complementar	CLOSE, C. M. Circuitos Lineares . v.1. v.2. LTC/EDUSP DURNEY, C. H. et all. Circuitos Elétricos – Teoria e Aplicações em Engenharia . Ed. Campus. IRWIN, J. D. Análise de Circuitos em Engenharia . São Paulo: Makron Books, 2000. DESOER, C. Teoria básica de circuitos . EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos .				

Disciplina:	CÁLCULO NUMÉRICO I		
Formação:	Básica	Série/Período:	4º Carga Horária: 36H
Ementa:	Introdução ao cálculo numérico; erros; zeros de função, sistemas lineares.		
Bibliografia básica	<p>CUNHA, M.C. C. Métodos numéricos. Campinas: Editora da Unicamp, 2000.</p> <p>RUGGIERO, M. G., LOPES, V.L.R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais, 2ª edição. São Paulo: Makron Books, 1996.</p> <p>CLÁUDIO, Dalcídio Moraes; Marins, Jussara Maria. Cálculo numérico e computacional: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000.</p>		
Bibliografia complementar	<p>BARROSO, L. et al. Cálculo numérico (com aplicações). 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.</p> <p>HUMES, A. F. Noções de cálculo numérico. São Paulo: McGraw-Hill, 1984</p> <p>ROQUE, W.. Introdução ao cálculo numérico: um texto integrado com derive. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>MIRSHAWKA, V. Exercícios de cálculo numérico. São Paulo: Nobel, 1989.</p> <p>GANDER, W.; GOMIDE, E. (Trad.). Como resolver problemas em computação científica usando maple e matlab. São Paulo: Blücher, 1999.</p>		

Disciplina:	CIRCUITOS DIGITAIS I		
Formação:	Profissional	Série/Período:	4º Carga Horária: 72H
Ementa:	Lógica Matemática e Álgebra Booleana. Portas lógicas. Circuitos combinacionais. Circuitos seqüenciais. Códigos. Projetos de codificadores e decodificadores. . Técnicas de expressão gráfica aplicadas ao desenho de circuitos eletrônicos usando aplicativo de desenho auxiliado por computador (KICAD).		
Bibliografia básica	<p>TOCCI, W.. Sistemas digitais: princípios e aplicações. Ed. LTC.</p> <p>IDOETA,I, CAPUANO,F;;; Elementos de Eletrônica Digital. Editora Érica</p> <p>ERCEGOVAC, M. Introdução aos Sistemas Digitais.</p> <p>KICAD. Disponível em http://www.gipsa-lab.inpg.fr/realise_au_lis/kicad/index.html.</p>		
Bibliografia complementar	<p>FREGNI, E. Engenharia do Projeto Lógico Digital.</p> <p>COSTA, C. da. Projetos de Circuitos Digitais com FPGA. São Paulo: Érica, 2006.</p> <p>PEDRONI, V. Eletrônica Digital Moderna e VHDL. São Paulo: Campus, 2008.</p> <p>DE MICHELI, G. Synthesis and optimization of digital circuits.</p> <p>BONATTI, I. Introdução à análise e síntese de circuitos lógicos.</p>		

Disciplina:	ELETRÔNICA II		
Formação:	Básica	Série/Período:	4º Carga Horária: 72H
Ementa:	Transistor de efeito de campo. Circuitos com diodos. Circuitos com transistores em corrente contínua. . Técnicas de expressão gráfica aplicadas ao desenho de circuitos eletrônicos usando aplicativo de desenho auxiliado por computador (KICAD).		
Bibliografia básica	<p>SEDRA, A.; SMITH, K. C. Microeletrônica. v. 1. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.</p> <p>BOGART JR, T.F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos. v.1. São Paulo: Makron Books, 2001.</p> <p>BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e circuitos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.</p> <p>KICAD. Disponível em http://www.gipsa-lab.inpg.fr/realise_au_lis/kicad/index.html.</p>		
Bibliografia complementar	<p>MILLMAN, J.; HALKIAS, C. Eletrônica: Dispositivos & Circuitos. vol. I. São Paulo: McGraw-Hill.</p> <p>CLOSE, C. Circuitos Lineares. São Paulo: EDUSP, 2003.</p> <p>SCHILLING, D.; BELOVE, C. Circuitos Eletrônicos Discretos e Integrados. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2000.</p> <p>MARQUES, A. Dispositivos semicondutores.</p> <p>TOCCI, W. Circuitos básicos em eletricidade e eletrônica.</p>		

Disciplina:	PROJETO INTERDISCIPLINAR IV		
Formação:	Básica	Série/Período:	4º Carga Horária: 18H
Ementa:	Proposição de projeto interdisciplinar a ser executado pelos discentes, sob a orientação do docente, abordando tema transversal no domínio do conhecimento dos direitos humanos fundamentais, especialmente a tutela da diversidade, a concretização da acessibilidade, a busca da inclusão e da igualdade entre as pessoas e a conciliação entre o desenvolvimento tecnológico e a proteção ao meio-ambiente, sob a égide do lema institucional da Promoção Humana.		
Bibliografia básica	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		

5º PERÍODO

Disciplina:	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA				
Formação:	Básica	Série/Período:	5º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Noções fundamentais de probabilidade e estatística e suas formas de apresentação e análise. Introdução à Estatística. Distribuição de frequências. Apresentação gráfica. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Medidas de assimetria e curtose. Correlação e regressão. Introdução à Probabilidade. Espaços amostrais finitos. Probabilidade condicionada e independente. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas.				
Bibliografia básica	MEYER, PAUL L. Probabilidade: aplicações à estatística . Livros Técnicos e Científicos Editora. TOLEDO, G. L. Estatística Básica . São Paulo: Atlas, 1985. SPIEGEL, MURRAY R. Estatística . Coleção Schaum. São Paulo: Makron Books, 1993.				
Bibliografia complementar	MURTEIRA, B. J. F. Probabilidade e Estatística , Vol. I e II – 2ª ed. Editora McGraw-Hill. LIPSCHUTZ, SEYMOUR. Probabilidade . 4ª ed. São Paulo: Makron Books, 1993. NOGUEIRA, R. Lições de Análise Combinatória . Editora Fundo de Cultura. MORETIM, L. Estatística Básica . Ed McGraw-Hill.				
Disciplina:	CIRCUITOS DIGITAIS II				
Formação:	Profissional	Série/Período:	5º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Interfaces e acionamentos de displays. Flip-flops. Tipos de flip-flops. Sincronização. Circuitos seqüenciais. Registradores de deslocamento. Contadores síncronos e assíncronos. . Técnicas de expressão gráfica aplicadas ao desenho de circuitos eletrônicos usando aplicativo de desenho auxiliado por computador (KICAD).				
Bibliografia básica	TOCCI, W.. Sistemas digitais: princípios e aplicações . Ed. LTC. IDOETA, I, CAPUANO, F,;; Elementos de Eletrônica Digital . Editora Érica ERCEGOVAC, M. Introdução aos Sistemas Digitais . KICAD. Disponível em http://www.gipsa-lab.inpg.fr/realise_au_lis/kicad/index.html .				
Bibliografia complementar	FREGNI, E. Engenharia do Projeto Lógico Digital . COSTA, C. da. Projetos de Circuitos Digitais com FPGA . São Paulo: Érica, 2006. PEDRONI, V. Eletrônica Digital Moderna e VHDL . São Paulo: Campus, 2008. DE MICHELI, G. Synthesis and optimization of digital circuits . BONATTI, I. Introdução à análise e síntese de circuitos lógicos .				

Disciplina:	CÁLCULO IV		
Formação:	Básica	Série/Período:	5º Carga Horária: 72H
Ementa:	Equações diferenciais. Séries de Fourier. Transformadas de Fourier e Laplace.		
Bibliografia básica	<p>FLEMMING, DIVA MARILIA. GONÇALVES, MIRIAM BUSS. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999.</p> <p>LEITHOLD, LOUIS. O Cálculo com Geometria Analítica, volume 2. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1994.</p> <p>SIMMONS, GEORGE. Cálculo com Geometria Analítica, volume 2. São Paulo: McGraw Hill, 1987.</p> <p>BOYCE, WILLIAM E. DIPRIMA, RICHARD. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1998.</p>		
Bibliografia complementar	<p>STEWART, JAMES. Cálculo. Volume 2, 5ª edição. São Paulo: Pioneira Thomson Cearing, 2009.</p> <p>SWOKOWSKI, EARL W. Cálculo com Geometria Analítica. Volume 2, 2ª edição. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.</p> <p>THOMAS, GEORGE B. Cálculo. Volume 2. São Paulo: Addison Wesley, 2003.</p> <p>GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ. Um curso de Cálculo. Volume 2, 4ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>HOFFMANN, LAURENCE D. BRADLEY, GERALD L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. Volume 2, 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>ZILL, DENNIS G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2003.</p>		

Disciplina:	CIRCUITOS ELÉTRICOS IV		
Formação:	Básica	Série/Período:	5º Carga Horária: 72H
Ementa:	Resposta em Frequência. Transformada de Laplace e Séries de Fourier aplicados à análise de circuitos elétricos. Circuitos de duas Portas (quadripolos) e simulação de circuitos.		
Bibliografia básica	<p>BURIAN, Yaro; LYRA, Ana Cristina C. Circuitos Elétricos. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.</p> <p>ALEXANDER, Charles K., SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos. São Paulo: Bookman</p> <p>BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2009.</p>		
Bibliografia complementar	<p>CLOSE, C. M. Circuitos Lineares. v.1. v.2. LTC/EDUSP</p> <p>DURNEY, C. H. et all. Circuitos Elétricos – Teoria e Aplicações em Engenharia. Ed. Campus.</p> <p>IRWIN, J. D. Análise de Circuitos em Engenharia. São Paulo: Makron Books, 2000.</p> <p>DESOER, C. Teoria básica de circuitos.</p> <p>EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos.</p>		

Disciplina:	CÁLCULO NUMÉRICO II		
Formação:	Básica	Série/Período:	5º Carga Horária: 36H
Ementa:	Interpolação; integração numérica; ajuste de curvas.		
Bibliografia básica	<p>CUNHA, M.C. C. Métodos numéricos. Campinas: Editora da Unicamp, 2000.</p> <p>RUGGIERO, M. G., LOPES, V.L.R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais, 2ª edição. São Paulo: Makron Books, 1996.</p> <p>CLÁUDIO, Dalcídio Moraes; Marins, Jussara Maria. Cálculo numérico e computacional: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2000.</p>		
Bibliografia complementar	<p>BARROSO, L. et al. Cálculo numérico (com aplicações). 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987.</p> <p>HUMES, A. F. Noções de cálculo numérico. São Paulo: McGraw-Hill, 1984</p> <p>ROQUE, W. Introdução ao cálculo numérico: um texto integrado com derive. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>MIRSHAWKA, V. Exercícios de cálculo numérico. São Paulo: Nobel, 1989.</p> <p>GANDER, W.; GOMIDE, E. (Trad.). Como resolver problemas em computação científica usando Maple e Matlab. São Paulo: Blücher, 1999.</p>		

Disciplina:	PROJETO INTERDISCIPLINAR V		
Formação:	Básica	Série/Período:	5º Carga Horária: 18H
Ementa:	Proposição de projeto interdisciplinar a ser executado pelos discentes, sob a orientação do docente, abordando tema transversal no domínio do conhecimento dos direitos humanos fundamentais, especialmente a tutela da diversidade, a concretização da acessibilidade, a busca da inclusão e da igualdade entre as pessoas e a conciliação entre o desenvolvimento tecnológico e a proteção ao meio-ambiente, sob a égide do lema institucional da Promoção Humana.		
Bibliografia básica	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		

6º PERÍODO

Disciplina:	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO I				
Formação:	Profissional	Série/Período:	6º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Instalações elétricas prediais em baixa tensão. Previsão de cargas para uma instalação elétrica. Demanda de energia para uma instalação elétrica. Divisão de uma instalação elétrica em circuitos. Dimensionamento de condutores elétricos. Dimensionamento de eletrodutos.				
Bibliografia básica	NISKIER, J; MACINTYRE, A. Instalações Elétricas. São Paulo: LTC, 2006. CREDER, H. Instalações elétricas . Rio de Janeiro; LTC, 2007. NBR 5410 – 1999 – ABNT				
Bibliografia complementar	KRATO, H.. Projetos de instalações elétricas . COTRIM, A.. Instalações elétricas . São Paulo: Makron, 1992. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais . São Paulo: Érica, 1998. NORMA COPEL: Fornecimento em tensão secundária de distribuição Norma para apresentação de projetos Normas para edifícios de uso coletivo				

Disciplina:	CONVERSÃO DE ENERGIA I				
Formação:	Profissional	Série/Período:	6º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Panorama do setor de energia elétrica no Brasil. Fundamentos da conversão eletromecânica de energia. Teoria dos circuitos magnéticos. Transformadores monofásicos.				
Bibliografia básica	SIMONE, G. A. Conversão eletromecânica, de energia . São Paulo: Érica, 2010. SIMONE, G. A. Transformadores: teoria e exercícios . São Paulo: Érica, 1998. BIM, E. Máquinas elétricas e acionamentos . São Paulo: Campus, 2009. SILVA Fº, Matheus. Máquinas elétricas . Apostila da disciplina.				
Bibliografia complementar	DELTORO, V. Fundamentos de máquinas elétricas . Rio de Janeiro: LTC, 1999. FITZGERALD, A. E. Máquinas elétricas com introdução à eletrônica de potência . Porto Alegre: Bookman, 2006. KOSOW, I. L. Máquinas Elétricas e transformadores . Rio de Janeiro: Globo, 1987 MACINTYRE, A. Equipamentos industriais e de processo . São Paulo: LTC, 2007. ELETROBRÁS. Panorama do Setor de Energia Elétrica no Brasil: Memória da Eletricidade..				

Disciplina:	ELETRÔNICA DE POTÊNCIA		
Formação:	Básica	Série/Período:	6° Carga Horária: 72H
Ementa:	Tiristores: SCR, DIAC, TRIAC. Controle eletrônico de potência. Acionadores e conversores.		
Bibliografia básica	ASHFAQ, A. Eletrônica de potência . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000. LANDER, C. W. Eletrônica industrial - teoria e aplicações . São Paulo: McGraw-Hill, 1988. SEDRA, A.; SMITH, K. C. Microeletrônica . v. 1. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.		
Bibliografia complementar	BARBI, I. Eletrônica de potência . Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.. RASHID, M. Eletrônica de Potência . São Paulo: Makron, 1999. BOGART JR, T.F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos . v.1. São Paulo: Makron Books, 2001. BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e circuitos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. ALMEIDA, J.A. Eletrônica industrial . São Paulo: Érica, 1990.		

Disciplina:	ELETROMAGNETISMO I		
Formação:	Básica	Série/Período:	6° Carga Horária: 72H
Ementa:	Análise vetorial. Cálculo vetorial. Eletrostática.		
Bibliografia básica	HAYT, JR; W. Eletromagnetismo . São Paulo: McGraw Hill Artmed, 2008. SADIKU, M. Elementos de Eletromagnetismo . Porto Alegre: Bookman, 2004. COSTA, E. Eletromagnetismo: teoria, exercícios resolvidos e experimentos práticos . São Paulo: Ciência Moderna, 2009.		
Bibliografia complementar	BASTOS, J. Eletromagnetismo e Cálculo de Campos . Florianópolis: Editora da UFSC, 1989. LODI, C. Q.; QUEVEDO, C. P. Ondas Eletromagnéticas . São Paulo: Pearson, 2010. ALENCAR, M. S. Ondas Eletromagnéticas e Teoria de Antenas . São Paulo: Érica, 2010. EDMINISTER, J. Eletromagnetismo . Porto Alegre: Bookman, 2006. PAUL, C. Eletromagnetismo para Engenheiros . São Paulo: LTC, 2006.		

Disciplina:	SEGURANÇA NO TRABALHO		
Formação:	Profissional	Série/Período:	9° Carga Horária: 36H
Ementa:	Legislação. Primeiros socorros. Comportamento com segurança no trabalho. Conhecimentos gerais para valorização da segurança e comportamento preventivo.		
Bibliografia básica	MORAES, G. Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional – Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego: Lei nº6514, de 22 de Dezembro de 1977 . SEBASTIÃO, I (coord.). Manual de Saúde e Segurança do Trabalho , 2ª edição. COUTO, H. Ergonomia Aplicada ao Trabalho , conteúdo básico, Guia Prático.		

Bibliografia complementar Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, disponíveis no site do Ministério do Trabalho. www.mte.gov.br
PONZETTO G.. Mapa de Riscos Ambientais – NR5, 2ª Edição.
Binder M. C. **Árvore de Causas – Método de Investigação de Acidentes do Trabalho.**

Disciplina: PROJETO INTERDISCIPLINAR VI

Formação: Básica **Série/Período:** 6º **Carga Horária:** 18H

Ementa: Proposição de projeto interdisciplinar a ser executado pelos discentes, sob a orientação do docente, abordando tema transversal no domínio do conhecimento dos direitos humanos fundamentais, especialmente a tutela da diversidade, a concretização da acessibilidade, a busca da inclusão e da igualdade entre as pessoas e a conciliação entre o desenvolvimento tecnológico e a proteção ao meio-ambiente, sob a égide do lema institucional da Promoção Humana.

Bibliografia básica Variável de acordo com o tema a ser proposto.

Bibliografia complementar Variável de acordo com o tema a ser proposto.

7º PERÍODO

Disciplina:	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO II				
Formação:	Profissional	Série/Período:	7º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Dispositivos de proteção contra sobrecorrentes. Aterramento e proteção contra choques elétricos. Proteção contra descargas atmosféricas. Instalações telefônicas prediais.				
Bibliografia básica	NISKIER, J; MACINTYRE, A. Instalações Elétricas. São Paulo: LTC, 2006. CREDER, Hélio. Instalações elétricas . Rio de Janeiro; LTC, 2007. NBR 5410 – 1999 – ABNT				
Bibliografia complementar	KRATO, H.. Projetos de instalações elétricas . COTRIM, A.. Instalações elétricas . São Paulo: Makron, 1992. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais . São Paulo: Érica, 1998. NORMA COPEL: Fornecimento em tensão secundária de distribuição Norma para apresentação de projetos Normas para edifícios de uso coletivo				

Disciplina:	CONVERSÃO DE ENERGIA II				
Formação:	Profissional	Série/Período:	7º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Transformadores trifásicos. Transformadores para instrumentos. Máquinas de indução.				
Bibliografia básica	SIMONE, G. A. Conversão eletromecânica, de energia . São Paulo: Érica, 2010. SIMONE, G. A. Transformadores: teoria e exercícios . São Paulo: Érica, 1998. BIM, E. Máquinas elétricas e acionamentos. São Paulo: Campus, 2009. SILVA Fº, Matheus. Máquinas elétricas . Apostila da disciplina.				
Bibliografia complementar	DELTORO, V. Fundamentos de máquinas elétricas . Rio de Janeiro: LTC, 1999. FITZGERALD, A. E. Máquinas elétricas com introdução à eletrônica de potência . Porto Alegre: Bookman, 2006. KOSOW, I. L. Máquinas elétricas e transformadores . Rio de Janeiro: Globo, 1987 MACINTYRE, A. Equipamentos industriais e de processo . São Paulo: LTC, 2007. ELETROBRÁS. Panorama do setor de energia elétrica no Brasil: memória da eletricidade..				

Disciplina:	ATIVIDADES COMPLEMENTARES I				
Formação:	Básica	Série/Período:	7º	Carga Horária:	36H
Ementa:	Atividades a serem exercidas pelos alunos, reguladas em Instrução Normativa específica, com o fito de prover complementação da formação recebida no curso.				
Bibliografia básica	Variável de acordo com o tema a ser proposto.				
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.				

Disciplina:	CONTROLE E SERVOMECANISMOS		
Formação:	Básica	Série/Período:	7º Carga Horária: 72H
Ementa:	Revisão de ferramentas matemáticas. Modelagem de sistemas. Relação entre as ferramentas matemáticas e os modelos físicos. Representação de sistemas. Fundamentos de análise de sistemas. Análise da resposta do sistema. Projetos de controle com retroação. Análises de sistemas de controle. Projetos de sistemas de controle.		
Bibliografia básica	OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno . São Paulo: Prentice Hall, 1998. CARVALHO, J. Sistemas de Controle Automático . Rio de Janeiro: LTC, 2000. PHILLIPS, C.; HARBOR, R. Sistemas de Controle e Realimentação . São Paulo: MakronBooks, 1996.		
Bibliografia complementar	OGATA, K. Projeto de Sistemas Lineares de Controle com MATLAB . Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1996. OGATA, K. Soluções de problemas de Engenharia de Controle com MATLAB . Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1996. DORF, J.; BISHOP, L. Modern Control Systems . New York: Prentice Hall, 2001. DISTEFANO, J. Sistemas de Retroação e Controle com Aplicações para Engenharia . São Paulo: MacGrawHill, 1982. FRANKLIN, G. Digital Control of Dynamic Systems . New York: Addison Wesley, 1998.		

Disciplina:	ELETROMAGNETISMO II		
Formação:	Básica	Série/Período:	7º Carga Horária: 72H
Ementa:	Magnetostática. Equações de Maxwell. Linhas de Transmissão.		
Bibliografia básica	HAYT, JR; W. Eletromagnetismo . São Paulo: McGraw Hill Artmed, 2008. SADIKU, M. Elementos de Eletromagnetismo . Porto Alegre: Bookman, 2004. COSTA, E. Eletromagnetismo: teoria, exercícios resolvidos e experimentos práticos . São Paulo: Ciência Moderna, 2009.		
Bibliografia complementar	BASTOS, J. Eletromagnetismo e Cálculo de Campos . Florianópolis: Editora da UFSC, 1989. LODI, C. Q.; QUEVEDO, C. P. Ondas Eletromagnéticas . São Paulo: Pearson, 2010. ALENCAR, M. S. Ondas Eletromagnéticas e Teoria de Antenas . São Paulo: Érica, 2010. EDMINISTER, J. Eletromagnetismo . Porto Alegre: Bookman, 2006. PAUL, C. Eletromagnetismo para Engenheiros . São Paulo: LTC, 2006.		

Disciplina:	PROJETO INTERDISCIPLINAR VII		
Formação:	Básica	Série/Período:	7º Carga Horária: 18H
Ementa:	Proposição de projeto interdisciplinar a ser executado pelos discentes, sob a orientação do docente, abordando tema transversal no domínio do conhecimento dos direitos humanos fundamentais, especialmente a tutela da diversidade, a concretização da acessibilidade, a busca da inclusão e da igualdade entre as pessoas e a conciliação entre o desenvolvimento tecnológico e a proteção ao meio-ambiente, sob a égide do lema institucional da Promoção Humana.		

Bibliografia básica Variável de acordo com o tema a ser proposto.

Bibliografia complementar Variável de acordo com o tema a ser proposto.

8º PERÍODO

Disciplina: **GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA I**

Formação: Profissional **Série/Período:** 8º **Carga Horária:** 72H

Ementa: Conceitos básicos sobre linhas de transmissão. Cálculo elétrico e mecânico de linhas de transmissão. Conceitos sobre distribuição de energia elétrica. Cálculo de queda de tensão em alimentadores.

Bibliografia básica SOUZA, Z. **Centrais hidrelétricas: implantação e comissionamento.** Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
CARNEIRO, D. **Pequenas centrais hidrelétricas.** Rio de Janeiro: Synergia, 2010.
SIMONE, G. **Centrais e aproveitamentos hidrelétricos.** São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia complementar SOUZA, Z.; FUCHS, R.D.; SANTOS, A.H.M. **Centrais hidro e termelétricas.** São Paulo: Edgard Blücher, 1983.
LABEGALINI, P. ET AL. **Projetos mecânicos das linhas de transmissão.** São Paulo: Blücher, 1992.
ZANETTA, L. **Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.
OLIVEIRA, C. ET AL. **Introdução a Sistemas Elétricos de Potência.** São Paulo: Blücher, 2000.

Disciplina: **MÁQUINAS ELÉTRICAS E ACIONAMENTOS I**

Formação: Profissional **Série/Período:** 8º **Carga Horária:** 72H

Ementa: Máquinas síncronas. Máquinas de corrente contínua. Máquinas monofásicas. Motores de passo.

Bibliografia básica FITZGERALD, A. E. et alli. **Máquinas elétricas.** Porto Alegre: Bookman, 2006.
DEL TORO. **Fundamentos de Máquinas Elétricas.** Rio de Janeiro: LTC, 2009.
SILVA Fº, Matheus. **Equipamentos e acionamentos elétricos.** Apostila da disciplina.
FRANCHI, C. **Acionamentos elétricos.** São Paulo: Érica, 2008.

Bibliografia complementar CARVALHO, G. **Máquinas elétricas.** São Paulo: Érica, 2010.
KOSOW, I. L. **Máquinas Elétricas e transformadores.** Rio de Janeiro: Globo, 1987.
SIMONE, G. **Máquinas de Corrente Contínua.** São Paulo: Érica, 2000.
HINDMARSH, J. **Electrical machines and their applications.**
NASAR, Syed A. **Máquinas elétricas.**
MARTIGNONI, Alfonsi. **Maquinas eletricas de corrente continua.**

Disciplina: **ATIVIDADES COMPLEMENTARES II**

Formação: Básica **Série/Período:** 8º **Carga Horária:** 36H

Ementa: Atividades a serem exercidas pelos alunos, reguladas em Instrução Normativa específica, com o fito de prover complementação da formação recebida no curso.

Bibliografia básica Variável de acordo com o tema a ser proposto.

Bibliografia complementar Variável de acordo com o tema a ser proposto.

Disciplina: **SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA I**

Formação: Profissional **Série/Período:** 8º **Carga Horária:** 72H

Ementa: Energia elétrica e Brasil. Conceitos fundamentais. Modelagem de máquinas síncronas. Transformador de potência. Linhas de alta tensão. Fluxo de potência.

Bibliografia básica ROBBA, E. J. **Introdução a sistemas elétricos de potência.** São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
LABEGALINI, P. ET AL. **Projetos mecânicos das linhas de transmissão.** São Paulo: Blücher, 1992.
OLIVEIRA, C. ET AL. **Introdução a sistemas elétricos de potência.** São Paulo: Blücher, 2000.

Bibliografia complementar ZANETTA, L. **Fundamentos de sistemas elétricos de potência.** São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.
BARTHOLD, L. O; REPPEN, N. D; HEDMAN, D. E. **Análise de circuitos de sistemas de potência.**

Disciplina: **RECURSOS ENERGÉTICOS ALTERNATIVOS**

Formação: Básica **Série/Período:** 8º **Carga Horária:** 72H

Ementa: Noções ambientais. Fontes primárias de energia (solar, eólica, hidráulica, marés etc.). Noções de energia secundária (transformação da primária em renovável). Transformação das energias renováveis. Participação na matriz energética nacional. Noções de funcionamento de fontes renováveis.

Bibliografia básica TOLMASQUIM, M. T. **Fontes renováveis de energia no Brasil.** Ed. Relume Dumará.
TOLMASQUIM, M. T. **Alternativas energéticas sustentáveis no Brasil.** Ed. Relume Dumará.
HINRICHS, R. A, KLEINBACH M. E REIS L. B. **Energia E Meio Ambiente.** CENCAGE.

Bibliografia complementar LINARDI, M. **Introdução à ciência e tecnologia de células a combustível.** ARTLIBER.
SOUZA, M. **Tecnologia do hidrogênio.** SYNERGIA.
CASTRO, N; DANTAS, G.; LEITE, A.; BRANDÃO, R. **Bioeletricidade e a indústria do álcool e açúcar: possibilidades e limites.** SYNERGIA.
LIMA, J. **Usinas hidrelétricas: diretrizes básicas para proteção e controle.** SYNERGIA.

Disciplina:	PROJETO INTERDISCIPLINAR VIII		
Formação:	Básica	Série/Período:	8° Carga Horária: 18H
Ementa:	Proposição de projeto interdisciplinar a ser executado pelos discentes, sob a orientação do docente, abordando tema transversal no domínio do conhecimento dos direitos humanos fundamentais, especialmente a tutela da diversidade, a concretização da acessibilidade, a busca da inclusão e da igualdade entre as pessoas e a conciliação entre o desenvolvimento tecnológico e a proteção ao meio-ambiente, sob a égide do lema institucional da Promoção Humana.		
Bibliografia básica	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		

9º PERÍODO

Disciplina:	GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA II		
Formação:	Profissional	Série/Período:	9° Carga Horária: 72H
Ementa:	Conceitos básicos sobre geração de energia elétrica. Fontes alternativas de geração de energia elétrica.		
Bibliografia básica	SOUZA, Z. Centrais hidrelétricas: implantação e comissionamento. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. CARNEIRO, D. Pequenas centrais hidrelétricas. Rio de Janeiro: Synergia, 2010. SIMONE, G. Centrais e aproveitamentos hidrelétricos. São Paulo: Érica, 2010.		
Bibliografia complementar	LIMA, J. Usinas hidrelétricas: diretrizes básicas para proteção e controle. Rio de Janeiro: Synergia, 2008. SOUZA, Z.; FUCHS, R.D.; SANTOS, A.H.M. Centrais hidro e termelétricas. São Paulo: Edgard Blücher, 1983. LABEGALINI, P. ET AL. Projetos mecânicos das linhas de transmissão. São Paulo: Blücher, 1992. ZANETTA, L. Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005. OLIVEIRA, C. ET AL. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência. São Paulo: Blücher, 2000.		
Disciplina:	ATIVIDADES COMPLEMENTARES III		
Formação:	Básica	Série/Período:	9° Carga Horária: 54H
Ementa:	Atividades a serem exercidas pelos alunos, reguladas em Instrução Normativa específica, com o fito de prover complementação da formação recebida no curso.		
Bibliografia básica	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		

Disciplina:	MÁQUINAS ELÉTRICAS E ACIONAMENTOS II		
Formação:	Profissional	Série/Período:	9º Carga Horária: 72H
Ementa:	Equipamentos elétricos. Partida de motores. Circuitos básicos de comando. Acionamentos eletromagnéticos.		
Bibliografia básica	FITZGERALD, A. E. et alli. Máquinas elétricas . Porto Alegre: Bookman, 2006. DEL TORO. Fundamentos de Máquinas Elétricas . Rio de Janeiro: LTC, 2009. SILVA Fº, Matheus. Equipamentos e acionamentos elétricos . Apostila da disciplina. FRANCHI, C. Acionamentos elétricos . São Paulo: Érica, 2008.		
Bibliografia complementar	CARVALHO, G. Máquinas elétricas . São Paulo: Érica, 2010. KOSOW, I. L. Máquinas Elétricas e transformadores . Rio de Janeiro: Globo, 1987. SIMONE, G. Máquinas de Corrente Contínua . São Paulo: Érica, 2000. HINDMARSH, J. Electrical machines and their applications . NASAR, Syed A. Máquinas elétricas . MARTIGNONI, Alfonsi. Maquinas eletricas de corrente continua .		

Disciplina:	SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA II		
Formação:	Profissional	Série/Período:	9º Carga Horária: 72H
Ementa:	Modelagem do sistema elétrico de potência. Métodos de resolução do fluxo de potência.		
Bibliografia básica	ROBBA, E. J. Introdução a sistemas elétricos de potência . São Paulo: Edgard Blücher, 2000. LABEGALINI, P. ET AL. Projetos mecânicos das linhas de transmissão . São Paulo: Blücher, 1992. OLIVEIRA, C. ET AL. Introdução a sistemas elétricos de potência . São Paulo: Blücher, 2000.		
Bibliografia complementar	ZANETTA, L. Fundamentos de sistemas elétricos de potência . São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005. BARTHOLD, L. O; REPPEN, N. D; HEDMAN, D. E. Análise de circuitos de sistemas de potência .		

Disciplina:	ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA PARA ENGENHARIA		
Formação:	Básica	Série/Período:	9º Carga Horária: 36H
Ementa:	Noções de pesquisa de mercado. Tomada de decisão. Noções de administração da produção. Orçamento de capital. Análise de projetos. Planejamento e análise de processos. Administração de materiais. Controle de estoque. Controle de qualidade.		
Bibliografia básica	SAMANEZ, C. Matemática financeira: aplicações à análise de investimentos . São Paulo: Makron Books, 1999. MARTINS, E. Contabilidade de custos . São Paulo: Atlas, 1990. SLACK, N., CHAMBERS, S. Administração da produção . São Paulo: Atlas, 1996.		

Bibliografia complementar	<p>CHIAVENATO, I. Administração – Teoria, Processo e Prática, 3ª ed., São Paulo: Makron Books Ltda, Pearson Education do Brasil, 2000</p> <p>CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração – 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000</p> <p>LAPPONI, J.. Avaliação de Projetos de Investimentos. São Paulo: Lapponi Treinamento e Editora Ltda, 1996.</p> <p>CAVALHEIRO, L. Elementos de Matemática Financeira. FGV.</p> <p>OSTRENGA, M. Guia da Ernest & Young para Gestão Total dos Custos. Rio de Janeiro: Record, 1993.</p>
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Disciplina:	LEGISLAÇÃO E ÉTICA		
Formação:	Básica	Série/Período:	9º Carga Horária: 18H
Ementa:	Direito Constitucional. Direito do Trabalho com ênfase na Profissão de Engenheiro. Contratos. Responsabilidade Civil. Legislação Específica do Engenheiro. Formação e Evolução da Sociedade. Grupos Sociais. Ética. Ética Aplicada.		
Bibliografia básica	<p>RODRIGUES, Carla; SOUZA, Herbert José de.. Ética e Cidadania. 12.a ed. São Paulo: Moderna, 1997.</p> <p>CARRION, Valentin. Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho. 16.a ed. São Paulo: Saraiva, 2001.</p> <p>Código de Ética do Engenheiro – CONFEA/CREA (resolução 205 do CONFEA, de 30/07/1971).</p>		
Bibliografia complementar	<p>Constituição da República Federativa do Brasil. 29ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.</p> <p>Código Civil. São Paulo: Riedel, 2002.</p> <p>Código de Defesa do Consumidor.</p>		

Disciplina:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I		
Formação:	Profissional	Série/Período:	9º Carga Horária: 18H
Ementa:	Realização de trabalho para possibilitar o exercício do pensamento, da reflexão, do senso crítico e da criatividade como forma de utilizar todos os conceitos trabalhados durante o curso.		
Bibliografia básica	Manual de normas técnicas da UTP		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com os temas de trabalhos escolhidos		

10º PERÍODO

Disciplina:	OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS		
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º Carga Horária: 72H
Ementa:	Sistemas de potência. Segurança. Ensaio elétricos. Diagramas elétricos. Manobras de isolamento. Operação de equipamentos. Análise de diagramas funcionais. Tecnologia de Equipamentos; Manutenção de Equipamentos; Filosofia e Gerência de Manutenção; Contratação de serviços de Operação e Manutenção.		

Bibliografia básica	MAMEDE FILHO, J. Manual de equipamentos elétricos . vol. 1 e 2. Livros Técnicos e Científicos Editora, 1993. MILASCH, M. Manutenção de transformadores em líquido isolante . São Paulo: Edgard Blücher, 1984. KARDEC PINTO, A.; NASCIF, J. Manutenção - Função Estratégica . QUALITYMARK.
Bibliografia complementar	GEBRAN, A. Curso: manutenção e operação de equipamentos de subestações . SIQUEIRA, I. Manutenção centrada na confiabilidade . QUALITYMARK. PEREIRA, M. Engenharia de Manutenção - Teoria E Prática . CIÊNCIA MODERNA.

Disciplina:	ATIVIDADES COMPLEMENTARES IV		
Formação:	Básica	Série/Período:	10º Carga Horária: 54H
Ementa:	Atividades a serem exercidas pelos alunos, reguladas em Instrução Normativa específica, com o fito de prover complementação da formação recebida no curso.		
Bibliografia básica	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		

Disciplina:	SUBESTAÇÕES E SISTEMAS DE ALTA TENSÃO		
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º Carga Horária: 72H
Ementa:	Introdução. Estudo e escolha dos tipos de diagramas em função das cargas. Aplicações. Formas básicas de construção- subestação ao ar livre. Coordenação de isolamento. Especificações básicas dos equipamentos e componentes. Projeto de malha de terra. Tensões de toque e passo. Equações de projeto. Sistemas auxiliares de corrente contínua. Dimensionamento de barramentos. Dimensionamento das distâncias elétricas de isolamento. Problemas relativos a aterramento. Subestações compactas. Execução e projeto de subestações.		
Bibliografia básica	MAMEDE, J. Manual De Equipamentos Elétricos MAMEDE, J. Instalações Elétricas Industriais . FUCHS, D., et al. Projetos Mecânicos Das Linhas Aéreas De Transmissão .		
Bibliografia complementar	GEBRAN, A. Curso: manutenção e operação de equipamentos de subestações . BARROS, b.; GEDRA, R. Cabine primária: subestações de alta tensão do consumidor . São Paulo: Érica, 2010.		

Disciplina:	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II		
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º Carga Horária: 18H
Ementa:	Realização de trabalho para possibilitar o exercício do pensamento, da reflexão, do senso crítico e da criatividade como forma de utilizar todos os conceitos trabalhados durante o curso.		
Bibliografia básica	Manual de normas técnicas da UTP		
Bibliografia complementar	Variável de acordo com o tema a ser proposto.		

Disciplina:	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS (OPTATIVA)		
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º Carga Horária: 36H
Ementa:	Planejamento de instalações elétricas industriais. Levantamento de cargas. Sistemas de distribuição de energia. Tensões em sistemas industriais. Curto-circuito. Dimensionamento e proteção de circuitos alimentadores. Equipamentos de manobra e proteção de motores elétricos. Proteção de instalações elétricas. Fator de potência. Instalações elétricas especiais.		
Bibliografia básica	MAMEDE Fº, J. Instalações elétricas industriais . São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1995. NISKIER, J; MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. MAMEDE, J. Manual De Equipamentos Elétricos .		
Bibliografia complementar	CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações elétricas prediais . NEGRISOLI, M. Instalações elétricas . ROBERJOT, P. Elementos de electricidad industrial . COTRIM, A. Instalações elétricas . KRATO, H. Projetos de instalações elétricas .		

Disciplina:	LIBRAS – LINGUAGEM BRASILEIRA DE SINAIS (OPTATIVA)		
Formação:	Básica	Série/Período:	9º Carga Horária: 36H
Ementa:	Aspectos gramaticais em LIBRAS. Aspectos morfossintáticos da LIBRAS. Classificadores e parâmetros lingüísticos. Prática em diálogos e compreensão da conversação em LIBRAS. Aspectos teóricos e práticos da escrita do surdo. Novos paradigmas sobre a representação dos signos em LIBRAS através de registro gráfico – <i>sign writing</i> e outros modelos.		
Bibliografia básica	ALMEIDA, K.; IORIA, M. C. M. (org.). Próteses auditivas: fundamentos teóricos e aplicações clínicas . 1ª ed. São Paulo: Editora Lovise, 1996. CICCONE, M. Comunicação total: introdução, estratégias. A pessoa surda . Rio de Janeiro: Cultura Médica, 1996. FROTA, S. Fundamentos em Fonoaudiologia, Audiologia . Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan S/A, 1998.		
Bibliografia complementar	SOARES, M. A. L. Educação do surdo no Brasil . São Paulo: EDUSF, 1999.		

Disciplina:	PROTEÇÃO DE SISTEMAS ELÉTRICOS		
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º Carga Horária: 72H
Ementa:	Filosofia geral de proteção. Cálculo de curto-circuito. Considerações sobre equipamentos de proteção. Critérios para aplicação de equipamentos de proteção. Metodologia de detecção de falhas. Metodologia de cálculo para a proteção. Análise técnico-econômica de esquemas básicos de proteção. Seletividade entre equipamentos e circuitos de proteção. Sistemas de proteção. Esquemas e diagramas de proteção. Análise de desempenho das proteções. Introdução à proteção digital. Segurança..		

Bibliografia básica	CAMINHA, A.C. Introdução à proteção dos sistemas elétricos . Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000. MAMEDE F°, J. Instalações elétricas industriais . São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1995. NISKIER, J; MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. MAMEDE, J. Manual de equipamentos elétricos .
Bibliografia complementar	MELLO, F. P. de. Proteção de sistemas elétricos de potência . LUCARINI, J. Manual de proteção de equipamentos . VISACRO, F. Aterramentos elétricos . São Paulo: Artliber, 2007.

Disciplina:	SUPERVISÃO DE ESTÁGIO		
Formação:	Profissional	Série/Período:	10° Carga Horária: 18H
Ementa:	Supervisão das atividades de Estágio Profissional		
Bibliografia básica	Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Eletrotécnica		
Bibliografia complementar	Não se aplica.		

Disciplina:	ESTÁGIO SUPERVISIONADO		
Formação:	Profissional	Série/Período:	10° Carga Horária: 180H
Ementa:	Atividades de Estágio Profissional Supervisionado, realizadas pelo aluno junto a empresas do setor de Engenharia Eletrotécnica.		
Bibliografia básica	Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Eletrotécnica		
Bibliografia complementar	Não se aplica.		