

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	FARACO, C.A.;MANDRYK D. Língua Portuguesa: Prática de Redação para Estudantes Universitários . 9ª ed. Petrópolis: Vozes, 1997. MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: A Prática de Fichamento, Resumo e Resenhas . 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1999. SEVERINO, A. Metodologia do Trabalho Científico . São Paulo: Cortez, 2000.		
Bibliografia complementar	MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental . Para os Cursos de Contabilidade, Economia e Administração. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1998. POLITO, Reinaldo. Como Falar Corretamente e sem Inibições . 92ª ed. São Paulo: Saraiva, 2000. UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ. Normas Técnicas . Elaboração e Apresentação de Trabalho Acadêmico-Científico Curitiba: Gráfica Capital, 2003. RUIZ, J. Metodologia Científica . São Paulo: Atlas, 1996. OLIVEIRA, S. Tratado de Metodologia Científica . São Paulo: Pioneira, 1997.		

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	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	<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	<p>SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. Fundamentos de Eletricidade. São Paulo: LTC, 2006.</p> <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>
----------------------------	---

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: **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:	3º 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:	3º 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 Cearing, 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:	ELETROMAGNETISMO I			
Formação:	Básica	Série/Período:	6°	Carga Horária: 72H
Ementa:	Análise vetorial. Cálculo vetorial. Eletrostática.			
Bibliografia básica	<p>HAYT, JR; W. Eletromagnetismo. São Paulo: McGraw Hill Artmed, 2008.</p> <p>SADIKU, M. Elementos de Eletromagnetismo. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> <p>COSTA, E. Eletromagnetismo: teoria, exercícios resolvidos e experimentos práticos. São Paulo: Ciência Moderna, 2009.</p>			
Bibliografia complementar	<p>BASTOS, J. Eletromagnetismo e Cálculo de Campos. Florianópolis: Editora da UFSC, 1989.</p> <p>LODI, C. Q.; QUEVEDO, C. P. Ondas Eletromagnéticas. São Paulo: Pearson, 2010.</p> <p>ALENCAR, M. S. Ondas Eletromagnéticas e Teoria de Antenas. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>EDMINISTER, J. Eletromagnetismo. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>PAUL, C. Eletromagnetismo para Engenheiros. São Paulo: LTC, 2006.</p>			

Disciplina:	SISTEMAS MICROPROCESSADOS				
Formação:	Básica	Série/Período:	6°	Carga Horária:	72H
Ementa:	<p>Histórico do desenvolvimento dos computadores. A máquina de Von Neumann. Arquitetura básica de um microprocessador: Dispositivos de entrada. O conjunto básico de instruções. Técnicas de endereçamento. Interrupções. Sub-rotinas. Máquinas CISC e RISC. Arquitetura pipeline. Processamento paralelo. Memórias RAM e ROM. Memória secundária, displays e teclados. Técnicas de memory mapped I/O. Memória cache. Acesso direto à memória (DMA). Controle e temporização. Unidades de processamento microprogramáveis. Comunicação serial e paralela. Desenvolvimento de programas aplicativos em assembly. Utilização de simuladores. Interfaces com computadores pessoais. Arquitetura dos microprocessadores da Intel.</p>				
Bibliografia básica	<p>ZANCO, W. S. Microcontroladores PIC - Técnicas De Software E Hardware Para Projetos De Circuitos Eletrônicos.</p> <p>CAPUANO, F.; IDOETA, I; Elementos de Eletrônica Digital. Editora Érica</p> <p>TANEMBAUM, A.. Organização estruturada de computadores. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2001.</p>				
Bibliografia complementar	Manuais de microprocessadores PIC e Intel.				

Disciplina:	SEGURANÇA NO TRABALHO		
Formação:	Profissional	Série/Período:	9º 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:	CIRCUITOS ELETRÔNICOS PARA TELECOMUNICAÇÕES I				
Formação:	Profissional	Série/Período:	7º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Amplificadores realimentados. Circuitos sintonizados. Introdução à Teoria Moderna de Filtros. Circuitos de acoplamento que se comportam como transformadores.				
Bibliografia básica	GOMES, A. Telecomunicações: transmissão e recepção . São Paulo: Érica, 2007. GRAY, P.; SEARLE, C. Princípios de Eletrônica . São Paulo: LTC/EDUSP. 1975. SCHILLING, D; BELOVE, C. Circuitos eletrônicos discretos e integrados . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.				
Bibliografia complementar	COUTINHO F.º, J. S. Estrutura de casamento de impedâncias em banda larga em RF e microondas . Rio de Janeiro: dissertação de mestrado, IME 1987. COMER, D., COMER, D. Fundamentos de Projetos de Circuitos Eletrônicos . Rio de Janeiro: LTC, 2005. MILLMAN, J.; HALKIAS, C. Eletrônica . Vol. I vol. II. Rio de Janeiro: McGraw Hill do Brasil.				

Disciplina:	PROCESSAMENTO DE SINAIS I				
Formação:	Profissional	Série/Período:	7º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Classificação de sinais. Transformada de Fourier. Análise de sistemas em presença de ruídos. Amostragem de sinais.				
Bibliografia básica	HAYKIN, S.; VAN VEEN, B. Sinais e sistemas . Bookman, Porto Alegre, RS, 2001 HSU, H. Sinais e Sistemas . –Porto Alegre: Bookman, 2004. OPPENHEIM, A. Digital Signal Processing . Prentice Hall.				
Bibliografia complementar	MATSUMOTO, E.. Matlab 6 Fundamentos de Programação . São Paulo: Érica, 2001. OKTAY, A. Digital Signal Processing: a laboratory approach using PC-DSP . Prentice Hall International, 1993.				

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:	COMUNICAÇÃO DE DADOS I				
Formação:	Básica	Série/Período:	7º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Noções de teleprocessamento. Princípios de comunicações digitais. Topologia de sistemas de comunicações. Transmissão de informação. Meios físicos de transmissão. Redes de computadores e sistemas Distribuídos. Arquiteturas e padrões de redes de computadores. Redes locais, metropolitanas e mundiais. O modelo de referência OSI.				
Bibliografia básica	SOARES, L., LEMOS, G. e COLCHER, S. Redes de Computadores - Das LAN's, MAN's WAN's às Redes ATM. Rio de Janeiro: Campus, 1995. TANENBAUM, A. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Campus, 1997. COMER, D.. Redes de Computadores e Internet. BOOKMAN, 2000.				
Bibliografia complementar	COMER, D. Interligação em Rede com TCP/IP. Vol. I. Rio de Janeiro: Campus, 2006.				

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. ALENCAR, M. S. Ondas Eletromagnéticas e Teoria de Antenas. São Paulo: Érica, 2010. 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. 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 situação-problema a ser resolvida pela integração interdisciplinar dos conteúdos abordados nesta série.				
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:	CIRCUITOS ELETRÔNICOS PARA TELECOMUNICAÇÕES II				
Formação:	Profissional	Série/Período:	8º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Amplificadores de rádio-freqüência a transistor de junção bipolar e transistor de efeito de campo. Amplificadores sintonizados. Osciladores. Moduladores.				
Bibliografia básica	GOMES, A. Telecomunicações: transmissão e recepção . São Paulo: Érica, 2007. GRAY, P.; SEARLE, C. Princípios de Eletrônica . São Paulo: LTC/EDUSP. 1975. SCHILLING, D; BELOVE, C. Circuitos eletrônicos discretos e integrados . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.				
Bibliografia complementar	COUTINHO F.º, J. S. Estrutura de casamento de impedâncias em banda larga em RF e microondas . Rio de Janeiro: dissertação de mestrado, IME 1987. COMER, D., COMER, D. Fundamentos de Projetos de Circuitos Eletrônicos . Rio de Janeiro: LTC, 2005. MILLMAN, J.; HALKIAS, C. Eletrônica . Vol. I vol. II. Rio de Janeiro: McGraw Hill do Brasil.				

Disciplina:	MEDIDAS EM TELECOMUNICAÇÕES				
Formação:	Profissional	Série/Período:	8º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Decibel e Neper. Instrumentos especiais de medição. Medidas de impedâncias e grandezas correlatas. Freqüencimetria. Medidas em transmissores. Medidas de ruídos. Medidas em receptores. Intensidade de campo. Medidas em linhas. Medidas em sistemas de comunicação óptica. Medidas em sistemas de comunicação digital.				
Bibliografia básica	BIDLINGMAIER, M., HAAG, A., KÜHNEMANN, K., BOYE, J., ORTEGA, W. Técnicas de medição em telecomunicações . São Paulo: Nobel, 1984. VILELA, A. Laboratório digital . São Paulo: McGraw-Hill, 1990. GOMES, A. Telecomunicações: transmissão e recepção AM/FM . São Paulo: Érica, 2001.				
Bibliografia complementar	IME. Medidas em telecomunicações . Vol 1 e vol 2, 1990.				

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:	PROCESSAMENTO DE SINAIS II				
Formação:	Profissional	Série/Período:	8º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Transdutores. Amplificadores para instrumentação. Conversão A/D e D/A. Filtragem analógica.				
Bibliografia básica	HAYKIN, S.; VAN VEEN, B. Sinais e sistemas . Bookman, Porto Alegre, RS, 2001 HSU, H. Sinais e Sistemas . –Porto Alegre: Bookman, 2004. OPPENHEIM, A. Digital Signal Processing . Prentice Hall.				
Bibliografia complementar	MATSUMOTO, E.. Matlab 6 Fundamentos de Programação . São Paulo: Érica, 2001. OKTAY, A. Digital Signal Processing: a laboratory approach using PC-DSP . Prentice Hall International, 1993.				

Disciplina:	COMUNICAÇÃO DE DADOS II				
Formação:	Básica	Série/Período:	8º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Redes Ethernet. Redes FDDI. Redes Bluetooth. Modelo TCP/IP. Protocolos IP, ARP, RARP, TCP, UDP. Protocolos de Aplicação HTTP, FTP, SMTP. Elementos de interligação de redes locais, switches, routers, gateways. Redes X25 e Frame Relay. Sistemas de interligação em banda larga, ADSL, cable modem, rádio-enlace, Redes ATM. Comunicações ópticas em banda larga. Acesso remoto a redes. Segurança em redes.				
Bibliografia básica	SOARES, L., LEMOS, G. e COLCHER, S. Redes de Computadores - Das LAN's, MAN's WAN's às Redes ATM . Rio de Janeiro: Campus, 1995. TANENBAUM, A. Redes de Computadores . Rio de Janeiro: Campus, 1997. COMER, D.. Redes de Computadores e Internet . BOOKMAN, 2000.				
Bibliografia complementar	COMER, D. Interligação em Rede com TCP/IP . Vol. I. Rio de Janeiro: Campus, 2006.				

Disciplina:	PROJETO INTERDISCIPLINAR VIII				
Formação:	Básica	Série/Período:	8º	Carga Horária:	18H
Ementa:	Proposição de situação-problema a ser resolvida pela integração interdisciplinar dos conteúdos abordados nesta série.				
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:	ANTENAS I				
Formação:	Profissional	Série/Período:	9º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Teoria Eletromagnética Clássica. Propriedades fundamentais de sistemas irradiantes. Teoria de antenas lineares. Teoria de conjuntos direcionais de antenas.				
Bibliografia básica	BALANIS, C. Teoria de antenas . Rio de Janeiro: LTC, 2009. ESTEVES, L. Antenas: teoria básica e aplicações . Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 1980. FUSCO, V. Teoria e técnica de antenas . Porto Alegre: Bookman, 2006. CARVALHO FERNANDES, A. Antenas de ondas estacionárias . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1979.				
Bibliografia complementar	Apostila. Antenas . Rio de Janeiro: IME, 1980. COLLIN, R. Antenna theory and radiowave propagation . New York: McGraw-Hill, 1985. BAHL, I; BHARTIA, P. Microstrip antennas . Dedham: Artech House, 1980. KRAUS, D. Antenas .				

Disciplina:	ATIVIDADES COMPLEMENTARES III				
Formação:	Básica	Série/Período:	9º	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:	PROPAGAÇÃO I				
Formação:	Profissional	Série/Período:	9º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Teoria de propagação de onda eletromagnética em espaço livre. Propagação de ondas terrestres. Troposfera e suas propriedades. Propagação de ondas na troposfera. Enlaces troposféricos em radio-visibilidade.				
Bibliografia básica	RIBEIRO, J. Propagação das ondas eletromagnéticas . São Paulo: Érica, 2008. SMIT, J. Radiopropagação. São Paulo: Érica. MIYOSHI, E.; SANCHES, C. A. Projetos de sistemas de rádio . São Paulo: Érica. Apostilas. Propagação . Rio de Janeiro: IME, 1980. COLLIN, R. Antenna theory and radiowave propagation . New York: Mc Graw-Hill, 1985.				
Bibliografia complementar	Normas de Projeto de Rádio Enlace . Ministério das Comunicações. DAVIES, K. Ionospheric radio . London: Peter Peregrinus, 1990. Normas de Projeto da Empresa Siemens .				

Disciplina:	TELEFONIA I				
Formação:	Profissional	Série/Período:	9º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Telecomunicações. Redes Telefônicas. Transmissão de Sinais. Tráfego Telefônico. Demanda Telefônica. Central Telefônica. Planos Fundamentais.				
Bibliografia básica	ALENCAR, M. S. Telefonia Digital . São Paulo: Érica. WIRTH JR, A. Telecomunicações Modernas . São Paulo: Book Express. GOMES, A. T. Telecomunicações .				
Bibliografia complementar	HERSENT, O. Telefonia IP . STORCH, R. Fundamentos de telefonia . CORNILS, P. Telecomunicações no desenvolvimento do Brasil . São Paulo: Momento Editorial, 2008. TOLEDO, A. Redes de acesso em Telecomunicações . São Paulo: Makron Books, 2001.				

Disciplina:	ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA PARA ENGENHARIA (OPTATIVA)				
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	CHIAVENATO, I. Administração – Teoria, Processo e Prática , 3ª ed., São Paulo: Makron Books Ltda, Pearson Education do Brasil, 2000 CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração – 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000 LAPPONI, J.. Avaliação de Projetos de Investimentos . São Paulo: Laponi Treinamento e Editora Ltda, 1996. CAVALHEIRO, L. Elementos de Matemática Financeira . FGV. SHANK, J.. Gestão Estratégica de Custos: a nova ferramenta para a vantagem competitiva . Rio de Janeiro: Campus, 1995; OSTRENGA, M. Guia da Ernest & Young para Gestão Total dos Custos . Rio de Janeiro: Record, 1993.				

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	RODRIGUES, Carla; SOUZA, Herbert José de.. Ética e Cidadania . 12.a ed. São Paulo: Moderna, 1997. CARRION, Valentin. Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho . 16.a ed. São Paulo: Saraiva, 2001. Código de Ética do Engenheiro – CONFEA/CREA (resolução 205 do CONFEA, de 30/07/1971).				
Bibliografia complementar	Constituição da República Federativa do Brasil . 29ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002. Código Civil . São Paulo: Riedel, 2002. Código de Defesa do Consumidor .				

Disciplina:	LIBRAS – LINGUAGEM BRASILEIRA DE SINAIS (OPTATIVA)				
Formação:	Básica	Série/Período:	9º	Carga Horária:	36H
Ementa:	Aspectos gramaticais em LIBRAS. Aspectos morfosintáticos 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:	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:	TELEFONIA II				
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Telefonia Móvel(Celular). Rede Digital de Serviços Inteligentes(RDSI). Telefonia VoIP.				
Bibliografia básica	ALENCAR, M. S. Telefonia Digital . São Paulo: Érica. WIRTH JR, A. Telecomunicações Modernas . São Paulo: Book Express. GOMES, A. T. Telecomunicações . WIRTH, A. Redes digitais de serviços RDSI/ISDN . Rio de Janeiro: Book Express, 1998.				
Bibliografia complementar	HERSENT, O. Telefonia IP . STORCH, R. Fundamentos de telefonia .				

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:	PROPAGAÇÃO II				
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º	Carga Horária:	72H
Ementa:	A ionosfera e suas propriedades. Propagação de ondas na ionosfera. Projeto de radio-enlace em ondas decamétricas e em espalhamento troposférico.				
Bibliografia básica	SMIT, J. Radiopropagação. São Paulo: Érica. MIYOSHI, E.; SANCHES, C. A. Projetos de sistemas de rádio. São Paulo: Érica. Apostilas. Propagação . Rio de Janeiro: IME, 1980. COLLIN, R. Antenna theory and radiowave propagation . New York: Mc Graw-Hill, 1985.				
Bibliografia complementar	Normas de Projeto de Rádio Enlace . Ministério das Comunicações. DAVIES, K. Ionospheric radio . London: Peter Peregrinus, 1990. Normas de Projeto da Empresa Siemens .				

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:	ANTENAS II				
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Teoria de conjuntos direcionais de antenas. Introdução a antenas de abertura. Antenas modernas e antenas planares.				
Bibliografia básica	BALANIS, C. Teoria de antenas . Rio de Janeiro: LTC, 2009. ESTEVES, L. Antenas: teoria básica e aplicações . Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 1980. FUSCO, V. Teoria e técnica de antenas . Porto Alegre: Bookman, 2006. CARVALHO FERNANDES, A. Antenas de ondas estacionárias . Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1979.				
Bibliografia complementar	Apostila. Antenas . Rio de Janeiro: IME, 1980. COLLIN, R. Antenna theory and radiowave propagation . New York: McGraw-Hill, 1985. KRAUS, D. Antenas .				

Disciplina:	MICROONDAS				
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º	Carga Horária:	72H
Ementa:	Teoria Eletromagnética. Fundamentos das microondas. Teoria de circuitos para sistemas de ondas guiadas. Dispositivos ativos em microondas. Amplificadores em microondas				
Bibliografia básica	RIBEIRO, J. Engenharia de Microondas . São Paulo: Érica, 2008. COLLIN, R. Foundations for Microwave Engineering . New York: McGraw-Hill, 1992. POZAR, D. Microwave Engineering . New York: Addison-Wesley, 1990				
Bibliografia complementar	SILVA, G. Telecomunicações: sistemas de radiovisibilidade . Rio de Janeiro: LTC – Embratel, 1978. HOWES, M; J; MORGAN, D. Microwave devices . New York: John Wiley & Sons, 1978. RAMO, S. Fields and Waves in Communication Electronics . New York: John Willey, 1994. Apostila Microondas . Rio de Janeiro: PUC, 1987.				

Disciplina:	SUPERVISÃO DE ESTÁGIO				
Formação:	Profissional	Série/Período:	10º	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:	10º	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.