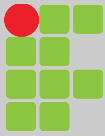


**MATRIZ CURRICULAR**  
**CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

**MODALIDADE:** SUBSEQUENTE PRESENCIAL

**VERSÃO:** 2011

<b>1º SEMESTRE</b>			
<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>		
	<b>Horas aula</b>	<b>Horas relógio</b>	<b>aulas / semana</b>
Eletricidade Básica	80	67	4
Matemática Aplicada	80	67	4
Desenho Técnico	80	67	4
Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa	40	33	2
Física Aplicada (Eletricidade e Magnetismo)	80	67	4
<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>300</b>	<b>18</b>
<b>2º SEMESTRE</b>			
<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>		
	<b>Horas aula</b>	<b>Horas relógio</b>	<b>aulas / semana</b>
Circuitos Elétricos	80	67	4
Eletrônica Aplicada	80	67	4
Eletrônica Digital	80	67	4
Instalações Elétricas Prediais	80	67	4
Segurança do Trabalho	40	33	2
<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>300</b>	<b>18</b>
<b>3º SEMESTRE</b>			
<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>		
	<b>Horas aula</b>	<b>Horas relógio</b>	<b>aulas / semana</b>
Instalações Elétricas Industriais	80	67	4
Medidas Elétricas	80	67	4
Máquinas Elétricas e Acionamentos	80	67	4
Programação de Equipamentos	80	67	4
Eletrônica de Potência	80	67	4
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>334</b>	<b>20</b>



4º SEMESTRE			
COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA		
	Horas aula	Horas relógio	aulas / semana
Elementos de Automação	80	67	4
Sistemas Elétricos de Potência	80	67	4
Geração e Distribuição de Energia	80	67	4
Manutenção e Operação de Sistemas	80	67	4
Princípios de Administração	40	33	2
Projeto Final	40	33	2
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>334</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>1520</b>	<b>1267</b>	<b>-</b>

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**DIRETOR DE ENSINO**  
(assinatura e carimbo)

\_\_\_\_\_  
**SECRETARIA ACADÊMICA**  
(assinatura e carimbo)

- \* Uma hora-aula corresponde a 40 minutos.
- \* O documento original encontra-se assinado.



## EMENTAS – CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA – 1º SEMESTRE

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Eletricidade Básica</b>						
<b>Período letivo:</b>	1º Semestre		<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b>	80		<b>Horas-relógio:</b>	67
<b>OBJETIVOS</b>							
Capacitar o aluno a analisar circuitos elétricos básicos sob o regime de corrente contínua.							
<b>BASES TECNOLÓGICAS (EMENTA)</b>							
Grandezas Elétricas: tensão, corrente e resistência; Componentes eletroeletrônicos elementares: resistor, capacitor e indutor; Potência elétrica; Técnicas de medidas de tensão, corrente e resistência; Leis e teoremas dos circuitos e associações elétricas; Métodos de análise de circuitos e associações elétricas em corrente contínua.							
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>							
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT	
Eletricidade Básica	GUSSOW, Milton	2	SP	PEARSON	2011		
Introdução a Análise de Circuitos	BOYLESTAD, Robert L.	12	SP	PEARSON	2011		
Análise de Circuitos em Corrente Contínua	ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira	20	SP	Érica	2008		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>							
Fundamentos de Eletricidade	Matheus Teodoro Silva Filho	1	SP	LTC	2007		
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Eletricidade Básica	WOLSKI, Belmiro	1	Curitiba	Base	2009		
Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos	JOHNSON	4	SP	LTC	2001		
Introdução à Análise de Circuitos Elétricos	IRWIN	1	SP	LTC	2005		



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Matemática Aplicada</b>					
<b>Período letivo:</b>	1º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 80		<b>Horas-relógio:</b> 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
Propiciar ao aluno a base matemática necessária para o aprendizado dos fenômenos e circuitos elétricos.						
<b>BASES TECNOLÓGICAS (EMENTA)</b>						
Aritmética Básica; Geometria; Funções Polinomiais; Trigonometria; Relações Trigonométricas; Funções Trigonométricas e Números Complexos.						
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Matemática Básica	CESAR, B.; MORGADO, A. C. de O.	1ª	São Paulo	Campus	2009	
Matemática para o Ensino Médio	GENTIL, N.; GRECO, S. E.	1ª	São Paulo	Ática	2002	
Fundamentos da matemática Elementar Vol 1 a 10	Gelson Iezzi	1ª	São Paulo	Atual	2009	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>						
Funções para modelar variações	Connally, Eric A.	2	Rio de Janeiro:	LTC	2009	
Conexões com a Matemática volumes 1, 2 e 3	Barroso, Juliane Matsubara	1	São Paulo	Moderna	2010	
Matemática Ensino Médio volumes 1, 2 e 3	Di Pierro Netto, Scipione Quanta:	1	São Paulo	Saraiva	2005	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Desenho Técnico</b>					
<b>Período letivo:</b>	1º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b>	80	<b>Horas-relógio:</b>	67	
<b>OBJETIVOS</b>						
Fornecer ao aluno conceitos para a leitura e interpretação de desenhos técnicos; conhecimentos básicos para a elaboração de desenhos técnicos; normalização adotada na elaboração de desenhos técnicos; desenvolver a habilidade de visão espacial e dimensionamento de componentes. O aluno também deverá adquirir a capacidade de desenhar equipamentos e instalações elétricas utilizando o Auto-CAD como ferramenta de modelagem.						
<b>BASES TECNOLÓGICAS (EMENTA)</b>						
Normas de Desenho Técnico; Fundamentos do Desenho Geométrico; Noções e Proporção; Noções de Visualização Espacial; Perspectivas; Noções de Projeção; Elaboração de croquis de equipamentos, circuitos e instalações elétricos; Auto-Cad.						
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Normas Técnicas	ABNT		Rio de Janeiro	ABNT	1994	
Arquitetura, Forma, Espaço e Ordem	CHING, F.D.K.		São Paulo	Martins	2008	
Manual Básico de Desenho Técnico	SPECK, H.J.; PEIXOTO, V.V.	3	Florianópolis	UFSC	2004	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>						
Desenho Técnico	STRAUHS, F.R.	1	Curitiba	Base	2010	
Desenho para Designers	PIPES, A.	1	São Paulo	Blucher	2010	
Desenhista de Máquinas	PROVENZA, F.	1	São Paulo	Provenza	2010	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Comunicação e Expressão</b>					
<b>Período letivo:</b>	1º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b>	40	<b>Horas-relógio:</b>	33	
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a redigir textos dentro das normas vigentes.						
<b>BASES TECNOLÓGICAS (EMENTA)</b>						
Produção de textos acadêmicos, artigos de opinião, artigos científicos, relatório e resenhas; Produção e compreensão de manuais técnicos; Desenvolvimento de eficácia comunicativa; Coesão e coerência.						
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Português Instrumental	MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S.	1ª	São Paulo	Átlas	2010	
Português	MEDEIROS, J.B.; TOMASI, C.	4	São Paulo	Atlas	2010	
Literatura	Vários					
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Ensino de Português – Fundamentos, Percursos, Objetos	AZEREDO, J. C. de	1ª	Rio de Janeiro	Jorge Zahar	2007	
Nova Gramática do Português Contemporâneo	CUNHA, C.; CYNTRA, L.	9	SP	Lexinton	2011	
Dicionários de português						



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Física Aplicada (Eletricidade e Magnetismo)</b>					
<b>Período letivo:</b> 1º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 80		<b>Horas-relógio:</b> 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a compreender as leis que regem os fenômenos elétricos e eletromagnéticos.						
<b>BASES TECNOLÓGICAS (EMENTA)</b>						
Notação Científica e de Engenharia; Sistemas de Unidades e Transformações de Unidades; Eletrostática; Magnetismo; Eletromagnetismo; Histerese Magnética e Circuitos Magnéticos.						
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Eletromagnetismo	Edminister, Joseph A.	2	São Paulo	Bookman	2006	
Princípios de Física vol.3	Serway, Raymond; Jewett, John	2	São Paulo	Livraria da Física		
Elementos de Eletromagnetismo	Sadiku, Matthew	2	São Paulo	Bookman	2006	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>						
Física III – Eletromagnetismo	Yung, Hugh; Freedman, Roger	12	São Paulo	Pearson	2009	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Eletromagnetismo	WOLSKI, Belmiro	1º	Curitiba	Base	2009	
Eletromagnetismo - Teoria, Exercícios Resolvidos e Experimentos Práticos	Eduard Montgomery Meira Costa -	2	São Paulo	Ciência Moderna	2009	



## EMENTAS – CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA – 2º SEMESTRE

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Circuitos Elétricos</b>					
<b>Período letivo:</b> 2º Semestre	<b>Carga Horária</b> - Horas-aulas: 80		Horas-relógio: 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a analisar circuitos elétricos básicos sob regime de corrente alternada.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Números complexos; Corrente alternada senoidal e seus valores notáveis; Comportamento da resistência, indutância e capacitância em CA (Reatância e Impedância); Técnicas de medidas de tensão, corrente e resistência; Leis e teoremas dos circuitos e associações elétricas; Métodos de análise de circuitos e associações elétricas em corrente alternada. Potência Complexa e Fator de Potência; Filtros passivos; Transformadores Monofásicos e Sistemas Polifásicos.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução a Análise de Circuitos	BOYLESTAD, Robert L.	12	SP	Pearson	2012	
Análise de Circuitos em Corrente Alternada	ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira	1	SP	Érica	2006	
Circuitos Elétricos - Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios	Otávio Markus	9	Curitiba	Érica	2007	
Análise Circuitos	John O'Malley	2	SP	Pearson	1993	
Circuitos Elétricos	Vitor Cancela Meireles	4	SP	LTC	2007	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	Francisco G. Capuano e Maria Aparecida M. Marino	24	Curitiba	Érica	2007	
Eletricidade Básica	GUSSOW, Milton	2	RJ	Makron Book	2008	
Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos	JOHNSON	4	SP	LTC	2001	
Introdução à Análise de Circuitos Elétricos	IRWIN	1	SP	LTC	2005	





<b>Componente Curricular:</b>	<b>Eletrônica Aplicada</b>					
<b>Período letivo:</b> 2º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 80		<b>Horas-relógio:</b> 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a identificar, compreender e analisar os circuitos eletrônicos analógicos.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Semicondutores; Diodos; Circuitos Ceifadores, Grampeadores, Multiplicadores e Retificadores; Fontes de Alimentação; TBJ; Polarização do TBJ; Corte e Saturação do TBJ; Transistores de Efeito de Campo (FET e MOSFET); Polarização dos transistores de Efeito de Campo; Circuitos Reguladores de Tensão; Amplificadores Operacionais; Circuitos inversores, não-inversores, comparadores, somadores, subtratores e diferenciais utilizando amplificadores operacionais.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos	BOYLESTAD, Robert	8	RJ	Prentice Hall	2004	
Eletrônica Básica	FREITAS, M. A. A.; MENDONÇA, R. G. de.	1		Editora do Livro Técnico	2012	
Eletrônica vol1 e vol2	MALVINO, Albert Paul	4	SP	Makron Book	1997	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Manual Básico de eletrônica	TURNER, L.W.	1	SP	Hemus	2004	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Eletrônica Aplicada	Jair Urbanetz Junior	1	Curitiba	Base	2009	
Dispositivos Semicondutores, Diodos e Transistores	CRUZ, Alves	1	SP	Érica	1996	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Eletrônica Digital</b>					
<b>Período letivo:</b> 2º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 80		<b>Horas-relógio:</b> 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a identificar e compreender os principais elementos dos circuitos digitais combinacionais e sequenciais.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Sistemas Numéricos e Códigos; Funções e Famílias lógicas; Álgebra Booleana; Teorema de DeMorgan; Mapas de Karnaugh; Codificadores; Decodificadores; Multiplexadores; Demultiplexadores; Somadores e subtratores binários; Multivibradores; Flip-Flops; Contadores; Registradores; Conversão A/D e D/A; Memórias.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações	TOCCI, Ronald	10	RJ	Prentice Hall	2007	
Elementos de Eletrônica Digital	CAPUANO, Idoeta	40	SP	Érica	2007	
Eletrônica Digital: Teoria e Laboratório	GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo	1	SP	Érica	2006	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Eletrônica digital: circuitos e teoria	GARUE, Sérgio	1	São Paulo	Hemus.		
Laboratório de eletricidade e eletrônica	CAPUANO, Francisco G., IDOETA, Ivan Valeije	40	SP	Érica	2009	
Circuitos digitais - estude e use	LOURENÇO, Antonio C. de; Cruz, Eduardo C. Alves; FERREIRA, Sabrina R.; JÚNIOR, Salomão C.	9	SP	Érica	2008	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Instalações Elétricas Prediais</b>					
<b>Período letivo:</b>	2º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b>	80	<b>Horas-relógio:</b>	67	
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a interpretar e projetar instalações elétricas de força, iluminação e telefonia, nos níveis residenciais e prediais.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Projeto de instalações elétricas prediais: definições, simbologia, localização de cargas elétricas, quadro de cargas, dimensionamento de eletrodutos e condutores, luminotécnica, proteção contra sobrecargas, curto-circuitos e descargas atmosféricas; Desenho auxiliado por computador; Projeto de instalações telefônicas: definições, simbologia, esquemas e dimensionamento de tubulações e cabos (entrada, primária e secundária); Rede interna: distribuição e blocos terminais.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Projetos de Instalações Elétricas Prediais	Domingos Leite Lima Filho	17	Curitiba	Érica	2010	
Instalações Elétricas Industriais	João Mamede Filho	8	São Paulo	LTC	2010	
Manual do Instalador Eletricista	Hélio Creder	2	São Paulo	LTC	2008	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Instalações Elétricas	Niskier/ Macintyre	5	São Paulo	LTC	2008	
Manual de Instalações Elétricas	Júlio Niskier	1	São Paulo	LTC	2055	
Instalações Elétricas	Hélio Creder	15ª	São Paulo	LTC	2007	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Instalações Elétricas Prediais – Teoria e Prática	Severino Cervelin e Geraldo Cavalin	1	Curitiba	Base	2009	
<b>Outros</b>						



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Segurança do Trabalho</b>					
<b>Período letivo:</b>	<b>2º Semestre</b>	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b>	<b>40</b>	<b>Horas-relógio:</b>	<b>33</b>	
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a desenvolver a sua atividade profissional de modo a garantir: a sua segurança, a dos demais profissionais envolvidos na sua atividade, a dos equipamentos e instalações, bem como a integridade do meio ambiente.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Princípios da Segurança do trabalho; Higiene e segurança no trabalho: sistemas homem-máquina, posto de trabalho, postura de trabalho, audição, visão, atividade mental; Acidentes de trabalho: conceitos, causas, custo; Métodos de prevenção individual e coletiva; Aspectos da educação ambiental; Legislação específica de ST; CIPA; Proteção contra incêndios, choques elétricos e riscos.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Segurança e Medicina do Trabalho	MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ÁTLAS	65 <sup>a</sup>	São Paulo	Átlas	2010	
Manual de Segurança e Saúde no Trabalho	GONÇALVES, E. A.	5 <sup>a</sup>	São Paulo	LTR	2009	
NR 10	ABNT		São Paulo	ABNT	2010	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Higiene Ocupacional: Agentes biológicos, químicos e físicos	BREVIGLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELLI, R.	4 <sup>a</sup>	SP	SENAC	2006	
Vida e Morte no Trabalho	Tom Dwyer	1	SP	UNICAMP	2010	
Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho	Marco Aurelio Dias da Silva	1	SP	BEST SELLER	2012	



## EMENTAS – CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA – 3º SEMESTRE

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Instalações Elétricas Industriais</b>					
<b>Período letivo:</b>	3º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b>	80	<b>Horas-relógio:</b>	67	
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a interpretar e projetar instalações elétricas de força e comando em nível industrial.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Levantamento de Carga; Sistema de Distribuição de Energia Elétrica em Indústrias; Tensões em Instalações Industriais; Dimensionamento; Proteção de Instalações Elétricas Industriais; Fator de Potência em Instalações Elétricas Industriais; Desenvolvimento de Projetos Elétricos Industriais						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Projetos de Instalações Elétricas Prediais	Domingos Leite Lima Filho	17	Curitiba	Érica	2010	
Instalações Elétricas Industriais	João Mamede Filho	8	São Paulo	LTC	2010	
Manual do Instalador Eletricista	Hélio Creder	2	São Paulo	LTC	2008	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Instalações Elétricas	Niskier/ Macintyre	5	São Paulo	LTC	2008	
Manual de Instalações Elétricas	Júlio Niskier	1	São Paulo	LTC	2005	
Instalações Elétricas	Hélio Creder	15ª	São Paulo	LTC	2007	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Instalações Elétricas Prediais – Teoria e Prática	Severino Cervelin e Geraldo Cavalin	1	Curitiba	Base	2009	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Medidas Elétricas</b>					
<b>Período letivo:</b>	3º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b>	80	<b>Horas-relógio:</b>	67	
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a medir e interpretar grandezas elétricas em corrente contínua e corrente alternada.						
<b>BASES TECNOLÓGICAS (EMENTA)</b>						
Erros em instrumentação. Características estáticas e dinâmicas de sistemas de medida. Medidas em corrente contínua e alternada. Instrumentos de medida elétrica. Instrumentos de medidas industriais.						
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Instrumentação eletrônica moderna e técnicas de medição	HELFRICK, A. D., COOPER, W.D.	7ª	São Paulo	Prentice Hall do Brasil	1994	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Circuitos e Medidas Elétricas	WOLSKI, Belmiro	1º	Curitiba	Base	2010	
INSTRUMENTAÇÃO E FUNDAMENTOS DE MEDIDAS - VOL. 2	BALBINOT & BRUSAMARELLO	2	SP	LTC	2011	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>						
ELETRICIDADE BÁSICA VOL. 1	VAN VALKENBURGH / NOOGER & NEVILLE, INC.		SP	Ao Livro Técnico	2012	
ELETRICIDADE BÁSICA VOL. 2	VAN VALKENBURGH / NOOGER & NEVILLE, INC.		SP	Ao Livro Técnico	2012	
ELETRICIDADE 1	<i>HARRY MILEAF</i>	1	São Paulo	Martins	2008	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Máquinas Elétricas e Acionamentos</b>					
<b>Período letivo:</b> 3º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 80		<b>Horas-relógio:</b> 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a interpretar diagramas de força e comando para motores Elétricos. Identificar e especificar motores elétricos, CC e CA. Reconhecer e analisar aplicações de Transformadores de energia elétrica.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Conversão eletromecânica de energia. Transformadores. Máquinas de corrente contínua; Máquinas de corrente alternada, assíncrona e síncronas. Motores de Passo. Servomotores; Máquinas Especiais. Acionamento elétrico de máquinas. Partida direta. Partida estrela-triângulo. Diagramas elétricos de sistemas de acionamento. Normas de segurança.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Motor de Indução	FILLIPO FILHO,Guilherme	1	São Paulo	Erica	2000	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Ensaio e Manutenção de Máquinas Elétricas	Ednilson Soares Maciel e José Alberto Coraiola	1º	Curitiba	Base	2009	
Transformadores	MARTIGNONI, Alfonso	8	Rio de Janeiro	Globo	1991	
Acionamentos Elétricos	FRANCHI, Claiton	4º	SP	Érica	2008	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Manual de Equipamentos Elétricos	JOÃO MAMEDE FILHO	3º	SP	LTC	2005	
Acionamentos Eletromagnéticos	Jorge Assade Leludak	1º	Curitiba	Base	2009	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Ensaio e Manutenção de Máquinas Elétricas	Ednilson Soares Maciel e José Alberto Coraiola	1º	Curitiba	Base	2009	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Transformadores e Máquinas Elétricas Girantes	José Alberto Coraiola e Ednilson Soares Maciel	1º	Curitiba	Base	2009	
Transformadores	MARTIGNONI, Alfonso	8	Rio de Janeiro	Globo	1991	
Máquinas elétricas: conversão eletromecânica de energia; processos, dispositivos e sistemas	FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, Charles Jr.; KUSCO, Alexandre	1ª	Rio de Janeiro	McGraw-Hill	1975	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Programação de Equipamentos Industriais</b>					
<b>Período letivo:</b> 3º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 80		<b>Horas-relógio:</b> 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a interpretar e criar novas estruturas de programação de equipamentos de uso industrial.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Estruturas de programação; Algoritmos; Fluxogramas; Estruturas de decisão; Estruturas de repetição; Programação e parametrização de Inversores de Frequência, Controladores, Instrumentos e Controladores Lógicos Programáveis.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Automação Industrial	NATALE, F	3	SP	Érica	2008	
Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Seqüenciais com PLCs	GEORGINI, Marcelo.	1	SP	Érica	2008	
CLP CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS NA PRÁTICA	ALEXANDRE CAPELLI	1		ANTENNA EDIÇÕES TÉCNICAS		
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Inversores de Frequência	FRANCHI, Claiton	1º	SP	Érica	2008	
Automação Industrial - Plc: Teoria e Aplicações - Curso Básico	Francesco Prudente	1º	Curitiba	Base	2009	
Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet	Alexandre Baratella Lugli e Max Mauro Dias Santos	1º	SP	Érica	2009	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Controladores lógicos programáveis (CLPs )	Winderson Eugenio dos Santos	1º	Curitiba	Base	2009	





<b>Componente Curricular:</b>	<b>Eletrônica de Potência</b>					
<b>Período letivo:</b>	3º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b>	80	<b>Horas-relógio:</b>	67	
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a reconhecer e aplicar componentes de acionamento eletro-eletrônico de potência. Compreender as aplicações industriais de tiristores e demais componentes de potência.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Componentes semicondutores em eletrônica de potência; retificadores não controlados; retificadores com filtro capacitivo; retificadores controlados; circuitos de comando para retificadores; gradadores; conversores duais.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Eletrônica de Potência	AHMED	1º	RJ	Prentice Hall	2000	
Dispositivos Semicondutores: Tiristores	ALMEIDA, J.L.	1º	SP	Érica	1996	
Eletrônica de Potência: Análise e Projetos	HART, Daniel W.	1	SP	Atenna Ed. Técnicas	2012	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Eletrônica Industrial - Circuitos E Aplicações	FIGINI, Gianfranco	1º	SP	Hemus	2002	
Eletrônica de Potência	ALEXANDRE CAPELLI	1ª	SP	Antenna Edições Técnicas	2006	
Laboratório de eletricidade e eletrônica	CAPUANO, Francisco G., IDOETA, Ivan Valeije	40	SP	Érica	2009	



## EMENTAS – CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA – 4º SEMESTRE

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Elementos de Automação</b>					
<b>Período letivo:</b> 4º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 80		<b>Horas-relógio:</b> 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a reconhecer e aplicar dispositivos e equipamentos de automação em aplicações industriais.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Sensores industriais; Controladores de Processo; Atuadores finais de processos industriais; Transmissão de sinais; Soft Start e Inversor de Frequência.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Automação industrial e sistemas de manufatura	GROOVER, Mikell P.	3	São Paulo	Pearson	2011	
Princípios de mecatrônica	Rosário, João Maurício	1	São Paulo	Pearson Education	2005	
Sensores Industriais	THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B.	6	São Paulo	Érica	2008	
Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet	Alexandre Baratella Lugli e Max Mauro Dias	1	São Paulo	Erica	2009	
Sistemas de controle modernos.	DORF, Richard C.; BISHOP, Robert H.	11	São Paulo	LTC	2001	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Automação Industrial	NATALE, Ferdinando	3ª	São Paulo	Érica	2000	
Sensores Industriais: Conceitos Teóricos e Aplicações Práticas	STURM, Wilerson	1ª	Rio de Janeiro	Papelvirtual Editora	2004	
Instrumentação eletrônica moderna e técnicas de medição	HELFRICK, A. D., COOPER, W.D.	7ª	São Paulo	Prentice Hall do Brasil	1994	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Acionamentos Eletropneumáticos		1º	Curitiba	Base	2009	
Sensores Industriais - Fundamentos e Aplicações	Daniel Thomazini e Pedro Urbano Braga de Albuquerque	1ª	SP	Érica	2005	
Instrumentação, Controle e Automação de Processos	Alves, José L. L.	1ª	SP	LTC	2005	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Sistemas Elétricos de Potência</b>					
<b>Período letivo:</b> 4º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 80		<b>Horas-relógio:</b> 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a compreender o funcionamento e especificações de um sistema de transmissão de potência.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Fluxo de potência de uma linha de transmissão; Capacidade de transmissão de uma linha; Ângulo de potência. Potência reativa e potência ativa do sistema; Balanço energético do sistema; Métodos de cálculo de fluxo de potência.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Operação de Sistemas de Potência	Robert H. Miller	1ª	Rio de Janeiro	McGraw-Hill	1987	
Máquinas Elétricas	Ednilson Soares Maciel; José Alberto Coraiola	2ª	Curitiba	Base	2010	
Manual de Equipamentos Elétricos	JOÃO MAMEDE FILHO	3º	SP	LTC	2005	
Fluxo de Potência.	DALBEN, Ademir Archângelo.	1ª	Belo Horizonte	Eletronbras,	1985	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Introdução a Sistemas Elétricos de Potência: Componentes Simétricas.	OLIVEIRA, C.C.B.; SCHMIDT, H.P.; KAGAN, N.; ROBBA, E.J.	2ª	São Paulo	Edgard Blücher	2000	
Elementos de Análise de Sistemas de Potência	STEVENSON Jr., W. W.	2ª	São Paulo	McGraw-Hill	1996	
Fundamentos de Sistemas de Potência	LUIZ CERA ZANETTA JR.	1ª	São Paulo	Editora Livraria da Física	2005	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Geração e Distribuição de Energia</b>					
<b>Período letivo:</b> 4º Semestre	<b>Carga Horária:</b> Horas-aulas: 80		Horas-relógio: 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a compreender as diversas fontes de energia. Entender o sistema de distribuição de energia elétrica.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Sistemas de Geração de Energia: Termoelétrica, Hidroelétrica, Eólica e Nuclear. Transmissão C.C. e C.A.; Subestação.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Geração de Energia Elétrica	REIS, L. B.	2	São Paulo	Manole	2003	
Redes de Distribuição de Energia Elétrica e Subestações	Romildo Alves dos Prazeres	1º	Curitiba	Base	2009	
abine Primária: Subestações de Alta Tensão de Consumidor	BARROS, Benjamim Ferreira de; GEDRA, Ricardo Luis	2	São Paulo	Érica	2011	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Planejamento de Sistemas de distribuição.	ELETROBRÁS.	2ª	Rio de Janeiro	Ed. Campos	1986	
Centrais Hidrelétricas: Implantação e Comissionamento	SOUZA, Zulcy de; SANTOS, Afonso Henrique M.; BORTONI, Edson	2	Rio de Janeiro	Interciência	2004	
Geração Termelétrica: Planejamento, Projetos e Operação. Volume 1	LORA, Electo Eduardo Silva; NASCIMENTO, Marco Antônio Rosa do	1	Rio de Janeiro	Interciência	2004	
Geração Termelétrica: Planejamento, Projetos e Operação. Volume 2.	LORA, Electo Eduardo Silva; NASCIMENTO, Marco Antônio Rosa do	1	Rio de Janeiro	Interciência	2004	
Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis	WALISIEWICZ, Marek	1	São Paulo	Publifolha	2008	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Manutenção e Operação de Sistemas</b>					
<b>Período letivo:</b> 4º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 80		<b>Horas-relógio:</b> 67			
<b>OBJETIVOS</b>						
Capacitar o aluno a compreender os diversos elementos que mantêm a operação e garantem a confiabilidade no sistema elétrico.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Sistemas elétricos de potência; relés de proteção; Velocidade, seletividade e coordenação na proteção de sistemas elétricos; Segurança, sensibilidade e confiabilidade nos dispositivos de operação e proteção de sistemas elétricos.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Introdução a Proteção dos Sistemas Elétricos	CAMINHA, Amadeu Casal	1ª	São Paulo	Edgard Blucher	2006	
Manual de Equipamentos Elétricos	MAMEDE, F. João	3ª	Rio de Janeiro	LTC	2006	
Apostila de Manutenção e Operação de Sistemas	GEBRAN, Amaury Pessoa		Curitiba		2008	
Manutenção de Disjuntores de Alta Tensão	MILASCH, Milam		São Paulo	Gráfica Cervantes Editora Ltda	1993	
<b>Bibliografia Básica</b>						
Equipamentos Elétricos.	D'ÁJUZ, Ary et al	1ª	Rio de Janeiro	Furnas	1995	
Disjuntores e Chaves	CARVALHO, Antonio C.C. et al	1ª	Niterói	EDUFF	1995.	
Transformadores	MARTIGNONI, Alfonso	1ª	São Paulo	Globo	1991	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Princípios de Administração</b>					
<b>Período letivo:</b>	4º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b>	40	<b>Horas-relógio:</b>	33	
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Capacitar o aluno a compreender o sistema de administração; planejamento e controle da produção; tipos clássicos de produção; custos industriais; principais conceitos de qualidade na produção; ética profissional.</b>						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Histórico sobre evolução da Administração; Conceito de Administração e papel do Administrador; Noções de Qualidade; Contrato de Trabalho; Socialização e Técnicas de Comunicação; Liderança; Conflito e resolução de conflitos. Ética profissional.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Administração da Produção	SLACK, N.	3ª	São Paulo	Átlas	2009	
Gestão da Qualidade	PALADINI, E. P.	1ª	São Paulo	Átlas	2004	
Fundamentos de Ética Geral e Profissional	CAMARGO, Marculino	1	Petrópolis	Vozes	2006	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente: Enfoque Econômico, Financeiro e Patrimonial	ROBLES Jr, A.; BONELLI, V.	1ª	São Paulo	Átlas	2006	
Manual do Planejamento e Controle da Produção	TUBINO, D. F.	2ª	São Paulo	Átlas	2000	
Curso de Direito do Trabalho	BARRETO, Gláucia	1	Niterói	Impetus	2008	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Projeto Final</b>					
<b>Período letivo:</b>	4º Semestre	<b>Carga Horária - Horas-aulas:</b> 40		<b>Horas-relógio:</b> 33		
<b>OBJETIVOS</b>						
Demonstrar ao aluno as etapas, fases e requisitos constantes na elaboração de um projeto eletromecânico.						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
Levantamento analítico do problema; Solução técnica; Ante-projeto; Montagem do projeto; Desenho dos eventuais conjuntos; Lista de peças; Detalhamento para execução; Memorial de especificações; Ferramentas de desenvolvimento de projeto.						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Projeto na Engenharia	PAHL, G.; BEITZ, W.; FELDHUSEN, J.; GROTE, K. H.	1ª	São Paulo	Blucher	2005	
Fundamentos de Metodologia	FACHIN, O.	5ª	São Paulo	Saraiva	2006	
Metodologia Científica na Era da Informática	MATTAR, J.	3ª	São Paulo	Saraiva	2008	
Todas as do curso						
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Todas as do curso						