

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

MATRIZ CURRICULAR

| Matriz Curricular                      |         |                                   |            |                                           |            |            |             |
|----------------------------------------|---------|-----------------------------------|------------|-------------------------------------------|------------|------------|-------------|
| <b>Estabelecimento:</b>                |         |                                   |            |                                           |            |            |             |
| <b>Município:</b>                      |         |                                   |            |                                           |            |            |             |
| <b>Curso:</b> TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA |         |                                   |            |                                           |            |            |             |
| <b>Forma:</b> CONCOMITANTE/SUBSEQUENTE |         |                                   |            | <b>Implantação:</b> gradativa a partir de |            |            |             |
| <b>Turno:</b>                          |         |                                   |            | <b>Carga horária:</b> 1280 horas          |            |            |             |
|                                        |         |                                   |            | <b>Organização:</b> SEMESTRAL             |            |            |             |
| Nº                                     | COD SAE | DISCIPLINAS                       | SEMESTRES  |                                           |            |            | HORAS       |
|                                        |         |                                   | 1º         | 2º                                        | 3º         | 4º         |             |
| 1                                      | 3823    | ACIONAMENTO DE MÁQUINAS           |            |                                           | 64         | 64         | 128         |
| 2                                      | 1547    | AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL              |            |                                           |            | 64         | 64          |
| 3                                      | 1911    | DESENHO TÉCNICO                   | 32         | 32                                        |            |            | 64          |
| 4                                      | 1545    | ELETRICIDADE                      | 64         | 64                                        | 64         |            | 192         |
| 5                                      | 3805    | ELETRÔNICA                        |            | 48                                        | 48         | 64         | 160         |
| 6                                      | 1526    | EQUIPAMENTOS E COMANDOS           | 64         |                                           |            |            | 64          |
| 7                                      | 3514    | FUNDAMENTOS DO TRABALHO           |            |                                           |            | 32         | 32          |
| 8                                      | 4033    | GESTÃO AMBIENTAL                  |            |                                           |            | 32         | 32          |
| 9                                      | 1102    | INGLÊS TÉCNICO                    | 32         |                                           |            |            | 32          |
| 10                                     | 3810    | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS             | 32         | 64                                        | 64         |            | 160         |
| 11                                     | 3905    | MANUTENÇÃO INDUSTRIAL             |            |                                           |            | 64         | 64          |
| 12                                     | 3820    | MÁQUINAS ELÉTRICAS                | 32         | 64                                        |            |            | 96          |
| 13                                     | 204     | MATEMÁTICA APLICADA               | 32         |                                           |            |            | 32          |
| 14                                     | 153     | METODOLOGIA DE REDAÇÃO E PESQUISA | 32         |                                           |            |            | 32          |
| 15                                     | 3719    | PROJETOS ELÉTRICOS                |            | 48                                        | 48         |            | 96          |
| 16                                     | 4376    | SEGURANÇA NO TRABALHO             |            |                                           | 32         |            | 32          |
| <b>TOTAL</b>                           |         |                                   | <b>320</b> | <b>320</b>                                | <b>320</b> | <b>320</b> | <b>1280</b> |

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

MATRIZ CURRICULAR OPERACIONAL

| MATRIZ CURRICULAR OPERACIONAL   |          |                                   |           |   |                                    |   |           |   |           |   |
|---------------------------------|----------|-----------------------------------|-----------|---|------------------------------------|---|-----------|---|-----------|---|
| Estabelecimento:                |          |                                   |           |   |                                    |   |           |   |           |   |
| Município:                      |          |                                   |           |   |                                    |   |           |   |           |   |
| CURSO: TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA |          |                                   |           |   |                                    |   |           |   |           |   |
| FORMA: CONCOMITANTE/SUBSEQUENTE |          |                                   |           |   | Implantação: gradativa a partir de |   |           |   |           |   |
| TURNO:                          |          |                                   |           |   | Carga Horária: 1280 horas          |   |           |   |           |   |
|                                 |          |                                   |           |   | Organização: SEMESTRAL             |   |           |   |           |   |
| Nº                              | Cód. SAE | DISCIPLINAS                       | SEMESTRES |   |                                    |   |           |   |           |   |
|                                 |          |                                   | 1º        |   | 2º                                 |   | 3º        |   | 4º        |   |
|                                 |          |                                   | T         | P | T                                  | P | T         | P | T         | P |
| 1                               | 3823     | ACIONAMENTO DE MÁQUINAS           |           |   |                                    |   | 2         | 2 | 2         | 2 |
| 2                               | 1547     | AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL              |           |   |                                    |   |           |   | 2         | 2 |
| 3                               | 1911     | DESENHO TÉCNICO                   |           | 2 |                                    | 2 |           |   |           |   |
| 4                               | 1545     | ELETRICIDADE                      | 2         | 2 | 2                                  | 2 | 2         | 2 |           |   |
| 5                               | 3805     | ELETRÔNICA                        |           |   | 2                                  | 1 | 2         | 1 | 2         | 2 |
| 6                               | 1526     | EQUIPAMENTOS E COMANDOS           | 2         | 2 |                                    |   |           |   |           |   |
| 7                               | 3514     | FUNDAMENTOS DO TRABALHO           |           |   |                                    |   |           |   | 2         |   |
| 8                               | 4033     | GESTÃO AMBIENTAL                  |           |   |                                    |   |           |   | 2         |   |
| 9                               | 1102     | INGLÊS TÉCNICO                    | 2         |   |                                    |   |           |   |           |   |
| 10                              | 3810     | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS             | 2         |   | 2                                  | 2 | 2         | 2 |           |   |
| 11                              | 3905     | MANUTENÇÃO INDUSTRIAL             |           |   |                                    |   |           |   | 2         | 2 |
| 12                              | 3820     | MÁQUINAS ELÉTRICAS                | 2         |   | 2                                  | 2 |           |   |           |   |
| 13                              | 204      | MATEMÁTICA APLICADA               | 2         |   |                                    |   |           |   |           |   |
| 14                              | 153      | METODOLOGIA DE REDAÇÃO E PESQUISA | 2         |   |                                    |   |           |   |           |   |
| 15                              | 3719     | PROJETOS ELÉTRICOS                |           |   | 3                                  |   | 3         |   |           |   |
| 16                              | 4376     | SEGURANÇA NO TRABALHO             |           |   |                                    |   | 2         |   |           |   |
| <b>TOTAL</b>                    |          |                                   | <b>20</b> |   | <b>20</b>                          |   | <b>20</b> |   | <b>20</b> |   |

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

DESCRIÇÃO DE CADA DISCIPLINA CONTENDO EMENTA

1. ACIONAMENTO DE MÁQUINAS

**Carga horária: 128 horas**

**EMENTA:** Aplicação do Estudo das máquinas de corrente contínua, alternada, dispositivos de proteção e controle, acionamentos eletromagnéticos e partida de motores.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                             |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Acionamento de Máquinas     | 1.1. Diagramas de comando e força.<br>1.2. Métodos de partidas de motores.<br>1.3. Partida de motores.<br>1.4. Acionamentos eletromagnéticos. |

**BIBLIOGRAFIA**

CARVALHO, Geraldo. **Máquinas Elétricas** – Teoria e Ensaios. Editora Érica. 4º edição. São Paulo. 2011.

CHAPMAN, Stephan J.; **Fundamentos de Máquinas Elétricas**. 5ª edição. Editora Mc Graw Hil. São Paulo. 2014.

FRANCHINI, C. M.; **Acionamentos Elétricos**. Editora Érica. 5º edição. São Paulo. 2014.

FRANCHINI, C. M.; **Inversores De Frequência** - Teoria e Aplicações. Editora Érica. 2º edição. São Paulo. 2009.

GUEDES, J. R.; **Máquinas Síncronas**. Editora LTC. 2º edição. São Paulo. 2013.

FILHO, G, F.; **Motor de Indução**. Editora Érica. 2ª Edição. São Paulo. 2013.

MARTIGNONI, A.; **Máquinas Elétricas de Corrente Alternada**. Editora Globo. Porto Alegre. 1973.

NASAR, S. A.; **Máquinas Elétricas**. Editora McGraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1984.

2. AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

**Carga horária: 64 horas**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

**EMENTA:** Aplicação dos componentes eletropneumáticos e eletro-hidráulicos na automação de processos e aplicação do controlador lógico programável (PLC) e dos controles de velocidade e partidas eletrônicos de motores elétricos na automação de sistemas elétricos.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S)                           | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Automação Eletropneumática e Eletro-hidráulica</b> | 1.1. Introdução a pneumática e hidráulica.<br>1.2. Componentes pneumáticos e hidráulicos.<br>1.3. Acionamentos eletropneumáticos.<br>1.4. Acionamentos eletro-hidráulicos.<br>1.5. Circuitação eletropneumática e eletro-hidráulica.                                          |
| <b>2. Controle Lógico Programável - CLP</b>              | 2.1. Controle eletrônico de partidas e velocidade de motores.<br>2.2. Sensores e transdutores.<br>2.3. Arquitetura de CLP.<br>2.4. Linguagens de programação.<br>2.5. Instalação e ativação.<br>2.6. Funções especiais.<br>2.7. Programação e controlador lógico programável. |

**BIBLIOGRAFIA**

BONACARSO, N. G., NOLL, V.; **Automação Eletropneumática**. Editora Erica. 10ª Edição. São Paulo. 2007.

FIALHO, A. B.; **Automação Hidráulica**. Editora Érica. 6ª Edição. São Paulo. 2011.

FIALHO, A. B.; **Automação Pneumática**. Editora Érica. 7ª Edição. São Paulo. 2011.

FRANCHINI, C. M.; CAMARGO, V. L. A.; **Controladores Lógicos Programáveis: Sistemas Discretos**. Editora Erica. 2º Edição. São Paulo. 2009.

GEORGINI, M.; **Automação Aplicada** – Editora Érica. 9º Edição. São Paulo. 2009.

NATALE, F.; **Automação Industrial** – Editora Érica. 1ª Edição. São Paulo. 2009.

SILVEIRA, Paulo e SANTOS, Winderson.; **Automação e Controle Discreto**. Ed. Érica. 9º Edição. São Paulo. 2009.

## ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

### 3. DESENHO TÉCNICO

**Carga horária: 64 horas**

**Ementa:** Desenvolvimento de desenho técnico e compreensão da geometria descritiva. Aplicação de desenho assistido por computador (CAD). Estudo de projetos elétricos. Estudo de projetos eletrônicos.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Desenho                     | 1.1. Desenho técnico e geometria descritiva.<br>1.2. Normas ABNT.<br>1.3. Desenho utilizando pranchetas.<br>1.4. Desenho assistido por computador (CAD).<br>1.5. Projetos elétricos e eletrônicos. |

### BIBLIOGRAFIA

BALDAM, R. e COSTA L.; **Utilizando totalmente Auto CAD 2009**. Editora Érica. 1ª Edição. São Paulo. 2009.

CAPRON, H.L. e JOHNSON J. A.; **Introdução à Informática**. Prentice – Hall. 8ª Edição. São Paulo. 2004.

CAVALIN, G. e CERVELIN, S.; **Instalações Elétricas Prediais**. Editora Erica. 14ª Edição. São Paulo. 2008.

COTRIM, A. M. B.; **Instalações Elétricas**. Makrom Books. 5ª Edição. São Paulo. 2007.

CREDER, H.; **Instalações Elétricas**. Editora LTC. 15ª edição. Rio de Janeiro. 2005.

FRENCH, T. E. e VIERCK, C. J.; **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. Editora Globo. 5ª edição. Porto Alegre. 1995.

LIMA, C. C. N. A.; **Estudo Dirigido - Auto CAD 2008**. Editora Érica. São Paulo. 2008.

RIBEIRO, Antônio Clerio e PEREZ, Mauro Pedro e IZIDORO, Nacir.; **Curso de Desenho Técnico e Auto-CAD**. Editora Pearson. 1ª edição. São Paulo. 2013.

SILVA, A. RIBEIRO, C. T., DIAS, J.e SOUSA, L.; **Desenho Técnico Moderno**. Editora LTC. 4ª edição. Rio de Janeiro. 2006.

SILVA, S. F.; **A linguagem do desenho técnico**. Editora LTC. 1ª edição. Rio de Janeiro. 1984.

XAVIER, N.; **Desenho Técnico Básico**. São Paulo: Editora Ática. 5ª Edição. São Paulo. 1993.

## ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

### 4. ELETRICIDADE

Carga horária: 192 horas

**EMENTA:** Aplicação dos conceitos e leis da eletricidade para determinação e dimensionamento de grandezas em circuitos elétricos relacionados à eletrotécnica.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S)     | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                    |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Eletricidade Básica             | 1.1. Grandezas elétricas.<br>1.2. 1ª e 2ª Lei de Ohm.                                                                                |
| 2. Circuitos                       | 2.1. Circuitos série.<br>2.2. Circuitos paralelo.<br>2.3. Circuitos mistos.                                                          |
| 3. Teoria e Análise de Circuitos   | 3.1. Leis de kirchoff.<br>3.2. Teorema da superposição.<br>3.3. Teorema de thevenin.<br>3.4. Teorema de norton.                      |
| 4. Circuitos de Corrente Alternada | 4.1. Sistemas elétricos trifásicos.<br>4.2. Análise de circuitos.<br>4.3. Potencia em corrente alternada.<br>4.4. Fator de potencia. |

### BIBLIOGRAFIA

ALBUQUERQUE, R. O.; **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. Editora Érica. 2ª edição. São Paulo. 2006.

BOYLESTAD, R.; **Introdução a Análise de Circuitos**. Editora Prentice Hall. 12ª edição. Rio de Janeiro. 2012.

CAPUANO, F. G. e MARINO, M. A. M.; **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. Editora Érica. São Paulo. 1996.

CHESTER, D. L.; **Curso de Eletrotécnica**. Editora Globo. Volume 2. Porto Alegre.1975.

GUSSOW, M.; **Eletricidade Básica**. Editora Makron Books. 2ª Edição. São Paulo.1997.

HAYT Jr, W. H.; **Eletromagnetismo**. Editora LTC. 4ª Edição. 1994. Rio de janeiro.

WILSON, J. A. KAUFMAN, M.; **Eletricidade Básica Teoria e Pratica**. Editora Rideel. Volume 1. São Paulo. 1999.

MARTIGNONI, A.; **Construção Eletromecânica**. Editora Globo. 3ª Edição. Porto Alegre. 1979.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

MARTIGNONI, A.; **Máquinas Elétricas de Corrente Contínua**. Editora Globo. Porto Alegre. 1970.

MEDEIROS; F. O. S.; **Medição de Energia Elétrica**. Guanabara Dois. 3ª Edição. Rio de Janeiro. 1982.

SILVA FILHO, M. T.; **Fundamentos de Eletricidade**. Editora LTC. 10ª Edição. Rio de Janeiro. 2012.

5. ELETTRÔNICA

**Carga horária: 160 horas**

**EMENTA:** Aplicação, dimensionamento e especificação de acordo com a função dos componentes analógicos, digitais, de potência e microcontroladores em circuitos eletrônicos.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Eletrônica Analógica        | 1.1. Semicondutores.<br>1.2. Diodos e suas aplicações.<br>1.3. Transistores e suas aplicações.                                                                       |
| 2. Eletrônica Digital          | 2.1. Sistemas de numeração.<br>2.2. Lógica combinacional.<br>2.3. Amplificadores operacionais.<br>2.4. Circuitos especiais.<br>2.3. Circuitos sequenciais.           |
| 3. Eletrônica de Potência      | 3.1. Tiristores.<br>3.2. Transistores de potência.<br>3.3. Retificadores trifásicos.                                                                                 |
| 4. Microcontroladores          | 4.1. Linguagem de programação.<br>4.2. Metodologia e estrutura de programação.<br>4.3. Introdução aos microprocessadores.<br>4.4. Programação de microcontroladores. |

**BIBLIOGRAFIA**

AHMED, A. **Eletrônica de Potência**. Editora Perarson Prentice Hall. 1ª Edição. São Paulo. 2000.

ANDREY, J. M. **Eletrônica Básica: Teoria e prática**. Editora Rideel, 1ª Ed. São Paulo.1999.

CASSIGNOL. E. F. **Semicondutores, Física e Eletrônica**. Editora Edgard Blücher. 2.ª Edição. São Paulo. 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

DAVID, J. S.; **Desbravando o PIC** - Ampliado e Atualizado para PIC 16F628A. Editora Érica. 12ª Edição. São Paulo. 2009.

GRAY, P. E.; **Princípios de Eletrônica**. Volume 1. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2009.

LANDER, C.W.; **Eletrônica Industrial** - Teoria e Aplicações. Editora Makron Books. 2ª edição. São Paulo. 1997.

LOURENÇO, A C., CRUZ, E.C.A, FERREIRA, S.R.F. e CHOUERI Jr, S.; **Circuitos Digitais**. Editora Érica. 9ª Edição. São Paulo. 2009.

MALVINO, A P.; **Eletrônica**. Volume 1, Edição revisada. Editora McGraw-hill, São Paulo. 1986.

NICOLOSI, D. E. C.; **Microcontrolador 8051** - Detalhado. Editora Érica. 8ª Edição. São Paulo. 2007.

PEREIRA, F.; **PIC Programação em C**. Editora Érica. 7ª Edição. São Paulo. 2009.

6. EQUIPAMENTOS E COMANDOS

**Carga horária: 64 horas**

**EMENTA:** Compreensão e aplicação das técnicas de dimensionamentos dos equipamentos elétricos, materiais elétricos e comandos eletromagnéticos.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S)                    | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                     |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Noções de Energia Elétrica</b>              | 1.1. Geração.<br>1.2. Transmissão.<br>1.3. Distribuição.                              |
| 2. <b>Terminologia dos Equipamentos Elétricos</b> | 2.1. Equipamentos elétricos.<br>2.2. Componentes utilizados em comando de motores.    |
| 3. <b>Simbologia e Representação de Diagramas</b> | 3.1. Simbologia elétrica.<br>3.2. Diagramas multifilar e unifilar de comando e força. |

**BIBLIOGRAFIA**

CAVALIN, G. e CERVELIN, S.; **Instalações Elétricas Prediais**. Editora LTC. 13ª Edição. Rio de Janeiro. 2005.

MAMEDE Filho, J.; **Instalações Elétricas Industriais**. Editora LTC. 6ª Edição. Rio de Janeiro. 2001.

MAMEDE Filho, J.; **Manual de Equipamentos Elétricos**. Editora LTC. 3ª Edição. São Paulo. 2005.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

NBR-5410 – **Instalações de Baixa Tensão**, ABNT, 1998.

NASCIMENTO, G.; **Comandos Elétricos** - Teoria e Atividades. Editora Érica. 1ª edição. São Paulo. 2011.

SCHMIDT, W.; **Equipamento Elétrico Industrial**. Editora Mestre Jou. São Paulo. 1971.

7. FUNDAMENTOS DO TRABALHO

**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Estudo do trabalho humano nas perspectivas ontológica e histórica. Compreensão do trabalho como mercadoria no industrialismo e na dinâmica capitalista. Reflexão sobre tecnologia e globalização diante das transformações no mundo do trabalho. Análise sobre a inclusão do trabalhador no mundo do trabalho.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Trabalho Humano             | 1.1. Ser social, mundo do trabalho e sociedade.<br>1.2. Trabalho nas diferentes sociedades.<br>1.3. Transformações no mundo do trabalho.<br>1.4. Homem, Trabalho e Meio Ambiente.<br>1.5. Processo de alienação do trabalho em Marx.<br>1.6. Emprego, desemprego e subemprego. |
| 2. Tecnologia e Globalização   | 2.1. Processo de globalização e seu impacto no mundo do trabalho.<br>2.2. Impacto das novas tecnologias produtivas e organizacionais no mundo do trabalho.<br>2.3. Qualificação do trabalho e do trabalhador.                                                                  |
| 3. Mundo do Trabalho           | 3.1. Inclusão do trabalhador na nova dinâmica do trabalho<br>3.2. Inclusão dos diferentes – necessidades especiais e diversidade                                                                                                                                               |

**BIBLIOGRAFIA**

ANTUNES, Ricardo. **Os sentidos do trabalho**: ensino sobre a afirmação e a negação do trabalho. 7. reimp. São Paulo: Boitempo Editorial, 2005.

ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **História da educação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002.

BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas simbólicas**: introdução, organização e seleção. 7.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

CHESNAIS, François. **Mundialização do capital**. Petrópolis: Vozes, 1997.

DURKHEIM, Emílio. **Educação e sociologia**. 12. ed. Trad. Lourenço Filho. São Paulo: Melhoramentos, 1978.

ENGELS, Friedrich. **Dialética da natureza**. São Paulo: Alba, [s/d].

FERNANDES, Florestan. **Fundamentos da explicação sociológica**. 4. ed. Rio de Janeiro: T. A. Queiroz, 1980.

FERRETTI, Celso João. et al. (orgs). **Tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar**. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. (orgs) **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Cortez, 2005.

FROMM, Erich. **Conceito marxista de homem**. 8. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1983.

GENRO, Tarso. **O futuro por armar: democracia e socialismo na era globalitária**: Petrópolis: Vozes, 2000.

GENTILI, Pablo. A educação para o desemprego. A desintegração da promessa integradora. In: Frigotto, Gaudêncio. (Org.). **Educação e crise do trabalho: perspectivas de final de século**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

GRAMSCI, Antonio. **Concepção dialética da história**. trad. Carlos Nelson Coutinho. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2006.

HOBBSAWM, Eric. **A era dos extremos: o breve século XX - 1914-1991**. Trad. Marcos Santarrita. 2. ed. São Paulo: UNESP, 1995.

JAMESON, Fredric. **A cultura do dinheiro: ensaios sobre a globalização**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2001.

KUENZER, Acácia Zeneida. **A exclusão incluyente e inclusão excludente: a nova forma de dualidade estrutural que objetiva as novas relações entre educação e trabalho**. In: LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; SANFELICE, José Luís (org.). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

LUKÁCS, György. **As bases ontológicas do pensamento e da atividade do homem**. In: Temas de ciências humanas. São Paulo: Livraria Ciências Humanas, [s.n], 1978. vol. 4.

MARTIN, Hans Peter; SCHUMANN, Harald. **A armadilha da globalização: O assalto à democracia e ao bem-estar**. 6. ed. São Paulo: Globo, 1999.

MARX, Karl. **O capital**. vol. I. Trad. Regis Barbosa e Flávio R. Kothe, São Paulo: Abril Cultural, 1988.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

NEVES, Lúcia Maria Wanderley. **Brasil 2000**: nova divisão do trabalho na educação. São Paulo: Xamã, 2000.

NOSELLA, Paolo. Trabalho e educação. In: FRIGOTTO, G. (org.) **Trabalho e conhecimento**: dilemas na educação do trabalhador. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

SANFELICE, José Luís (org.). **Capitalismo, trabalho e educação**. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

8. GESTÃO AMBIENTAL  
**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Compreensão da legislação pertinente à gestão ambiental e operacionalização da aplicação das prescrições normativas correspondentes ao meio ambiente.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Gestão Ambiental</b>     | 1.1. Gestão e tratamentos de resíduos.<br>1.2. Fontes alternativas de energia.<br>1.3. Controle e legislação ambiental.<br>1.4. Uso racional de energia. |

**BIBLIOGRAFIA**

BARBIERI, J. C.; **Gestão Ambiental Empresarial** - Conceitos, Modelos e Instrumentos. Editora Saraiva. 3ª edição. São Paulo. 2011.

BARSANO, P. R. e BARBOSA, R. P.; **Gestão Ambiental**. Editora Erica. 1ª edição. São Paulo. 2014.

BARROS, B. F.; BORELLI, R.; e GEDRA, R. S.; **Eficiência Energética** - Técnicas de Aproveitamento, Gestão de Recursos e Fundamentos. Editora Erica. 1ª edição. São Paulo. 2015.

FRANCHINI, I. I.; BARSANO, P. R. e BARBOSA, R. P. **Legislação Ambiental**. Editora Erica. 1ª edição. São Paulo. 2014.

MANO, E. B., PACHECO, E. B. A. V. e BONELLI, C. M.C.; **Meio Ambiente Poluição e Reciclagem**. Editora Edgard Blucher. 1ª edição. Rio de Janeiro. 2005.

SALDANHA MACHADO, C. J.; **Gestão de Águas Doces**. Editora Interciência. 1ª edição. Rio de Janeiro. 2004.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

9. INGLÊS TÉCNICO

**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Uso do discurso como prática social no mundo do trabalho. Estudo das práticas discursivas (oralidade, leitura e escrita) e análise linguística aplicada à área de Eletrotécnica.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S)  | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Discurso como prática social | 1.1. Skimming e Scanning: Técnicas de leitura com utilização de cognatos e falsos cognatos, palavras repetidas e pistas tipográficas<br>1.2. Diferentes gêneros textuais: Manual Técnico, Catálogos, revistas técnicas<br>1.3. Termos técnicos de Eletrotécnica<br>1.4. Acrônimos<br>1.5. Pronomes como referentes<br>1.6. Uso de imperativo, numerais e palavras de sequência em instruções de instalação<br>1.7. Informação Não Verbal |

**BIBLIOGRAFIA**

AMOS, Eduardo; PRESCHER, Elizabeth; PASQUALIN, Ernesto. **Sun – Inglês para o Ensino Médio 1**. 2ª Edição. Rischmond: 2004.

AMOS, Eduardo; PRESCHER, Elizabeth; PASQUALIN, Ernesto. **Sun – Inglês para o Ensino Médio 2**. 2ª Edição. Rischmond: 2004.

AMOS, Eduardo; PRESCHER, Elizabeth; PASQUALIN, Ernesto. **Sun – Inglês para o Ensino Médio 3**. 2ª Edição. Rischmond: 2004.

MURPHY, RAYMOND. **Essensial Grammar in use. Gramática Básica da língua inglesa**. Cambridge: Editora Martins fontes.

MURPHY, RAYMOND. **English Grammar in use**. 3ª ed. Ed. Cambridge University (Brasil).

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica**. Curitiba. 2008.

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

**Carga horária: 160 horas**

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

**EMENTA:** Aplicação dos conhecimentos de eletricidade e normas técnicas para dimensionamento de componentes para instalações elétricas prediais e industriais.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S)              | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Geração</b>                           | 1.1. Princípio de geração de energia elétrica.<br>1.2. Tipos de geração.<br>1.3. Conservação de energia.<br>1.4. Layout do circuito elétrico da geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.                                                                                                         |
| <b>2. Circuitos de Iluminação e Tomadas</b> | 2.1. Introdução.<br>2.2. Minuteria.<br>2.3. TUEs e TUGs.<br>2.4. Circuitos de iluminação e de potência.                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3. Proteção em BT e Conexões</b>         | 3.1. Introdução.<br>3.2. Proteção de instalações de baixa tensão.<br>3.3. Aterramento elétrico.<br>3.4. Tipos de conectores.<br>3.5. Conexões em BT e AT.                                                                                                                                                        |
| <b>4. Entrada de Serviço em BT</b>          | 4.1. Introdução.<br>4.2. Normas ABNT.<br>4.3. Tipos de entradas normalizadas.<br>4.4. Dimensionamento de entrada de serviço.<br>4.5. Introdução e interpretação a QDF E QDLF.                                                                                                                                    |
| <b>5. Esquemas Elétricos</b>                | 5.1. Simbologia de instalações elétricas.<br>5.2. Introdução, interpretação e emprego de esquemas multifilar, unifilar e suas diferenças .<br>5.3. Emprego e análise de planta baixa de projetos elétricos.<br>5.4. Utilização de diagramas elétricos - multifilares e unifilares.<br>5.5. Elaboração de croqui. |
| <b>6. Dimensionamento</b>                   | 6.1. Dimensionamento e escolha de condutores elétricos.<br>6.2. Determinação da queda de tensão.<br>6.3. Dimensionamento de eletrodutos.<br>6.4. Dimensionamento de barramentos de cobre.<br>6.5. Dimensionamento de transformadores.<br>6.6. Dimensionamento de circuitos de proteção.                          |

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

**BIBLIOGRAFIA**

CAVALIN, G. e CERVELIN, S.; **Instalações Elétricas Prediais**. Editora LTC. 13ª Edição. Rio de Janeiro. 2005.

COTRIM, A. M. B.; **Instalações Elétricas**. Prentice-Hall. 4ª Edição. São Paulo. 2003.

CREDER, H.; **Instalações Elétricas**. Editora LTC. 14ª edição. Rio de Janeiro. 2000.

FUCHS, D. R. **Transmissão de Energia Elétrica**. Editora LTC. Volume1. São Paulo. 1997

LIMA Filho, D. L.; **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. Editora Érica. 10ª edição. São Paulo. 2006.

MAMEDE Filho, J.; **Manual de Equipamentos Elétricos**. Editora LTC. 6ª Edição. São Paulo. 2001.

11. MANUTENÇÃO INDUSTRIAL  
**Carga horária: 64 horas**

**EMENTA:** Aplicação de procedimentos técnicos e planejamento para execução de manutenção em sistemas elétricos e mecânicos.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Manutenção                  | 1.1. Manutenção Industrial<br>1.2. Tipos de manutenção<br>1.3. Técnicas de manutenção e análise de falhas<br>1.4. Manutenção preventiva e corretiva<br>1.5. Planejamento da manutenção |

**BIBLIOGRAFIA**

CAVALIN, G. e CERVELIN, S.; **Instalações Elétricas Prediais**. Editora LTC. 13ª Edição. Rio de Janeiro. 2005.

KELLY, A.; HARRIS, M. J.; **Administração da manutenção industrial**. IBP. Rio de Janeiro. 1980.

MAMEDE Filho, J.; **Manual de Equipamentos Elétricos**. Editora LTC. 6ª Edição. São Paulo. 2001.

MARTIGNONI, A.; **Máquinas Elétricas de Corrente Alternada**. Editora Globo. Porto Alegre. 1973.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

NASAR, S. A.; **Máquinas Elétricas**. Editora McGraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1984.

PINTO, A. K, NASCIF, J. e BARONI, T.; **Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas**. Editora Qualitymark. 1ª Edição. Rio de Janeiro . 2002.

PINTO, A. K e NASCIF, J.; **Manutenção - Função Estratégica**. Editora Qualitymark. 2ª Edição. Rio de Janeiro . 2001.

VIANA, H. R. G.; **Planejamento e Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro. Editora Qualitymark. 1ª Edição. Rio de Janeiro . 2002.

12. MÁQUINAS ELÉTRICAS

**Carga horária: 96 horas**

**EMENTA:** Aplicação das técnicas de dimensionamento, especificação e instalação de máquinas elétricas (motores, geradores, alternadores, motores de passo, servo motores e transformadores).

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S)           | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Magnetismo e Eletromagnetismo</b>  | 1.1. Teoria e conceitos<br>1.2. Circuitos magnéticos<br>1.3. Análise de circuitos<br>1.4. Características e propriedades                                                                                                |
| <b>2. Máquinas de Indução</b>            | 2.1. Funcionamento de motores elétricos<br>2.2. Tipos de motores elétricos<br>2.3. Tipos de ligações de motores                                                                                                         |
| <b>3. Transformadores</b>                | 3.1. Teoria e conceitos<br>3.2. Tipos de transformadores<br>3.3. Características e funcionamento<br>3.4. Dimensionamento de transformadores<br>3.5. Tipos de ligações elétricas                                         |
| <b>4. Geradores e Alternadores</b>       | 4.1. Teoria e conceitos<br>4.2. Tipos de geradores e alternadores<br>4.3. Características, componentes, funções e funcionamento<br>4.4. Dimensionamento de geradores e alternadores<br>4.5. Tipos de ligações elétricas |
| <b>5. Motor de Passo e Servo Motores</b> | 5.1. Teoria e conceitos<br>5.2. Características, componentes, funções, funcionamento e dimensionamento                                                                                                                  |

**BIBLIOGRAFIA**

**Elétricas**. Editora McGraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1984.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

GUEDES, J. R.; **Transformadores**. Editora LTC. 1ª Edição. São Paulo. 1980.

GUEDES, J. R.; **Máquinas Síncronas**. Editora LTC. 1ª Edição. São Paulo. 1980.

KOSOW, I. L.; **Máquinas Elétricas e Transformadoras**. Editora Globo. 11ª edição. Porto Alegre. 1986.

MARTIGNONI, A.; **Construção Eletromecânica**. Editora Globo. 3ª Edição. Porto Alegre. 1979.

MARTIGNONI, A.; **Máquinas Elétricas de Corrente Alternada**. Editora Globo. Porto Alegre. 1970.

MARTIGNONI, A.; **Máquinas Elétricas de Corrente Contínua**. Editora Globo. Porto Alegre. 1970.

SIMONE, G. A.; **Máquinas de Indução Trifásicas - Teoria e Exercícios**. Editora Erica. 2ª edição. São Paulo. 2007.

13. MATEMÁTICA APLICADA  
**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Aplicação das operações matemáticas fundamentais, funções e equações do primeiro grau, relações métricas e trigonométricas do triângulo retângulo e números complexos em sistemas elétricos.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Número e Álgebra</b>     | 1.1. Matemática básica e operações com números decimais<br>1.2. Notação científica e sistemas de unidades<br>1.3. Regra de três simples e composta<br>1.4. Trigonometria (triângulo retângulo)<br>1.5. Função de 1º grau e sistema de equações de 1º grau<br>1.6. Manuseio de calculadoras científicas |
| <b>2. Matemática Aplicada</b>  | 2.1. Sistema de equações de 1º grau<br>2.2. Números inteiros e racionais<br>2.3. Potenciação<br>2.4. Números complexos<br>2.5. Plano cartesiano, noções de quadrados e diedros<br>2.6. Círculo trigonométrico<br>2.7. Interpretação de gráficos de funções                                             |

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

**BIBLIOGRAFIA**

CLEMENTE, A.; **Matemática**. Coleção Ensino Técnico Industrial. Ao Livro Técnico. Rio de Janeiro. 1950.

DEGENSZAJN, David. **Matemática** – Volume Único. 6ª edição. Editora Saraiva. São Paulo. 2015.

GIOVANI Jr., J. R. & GIOVANI, J. R. & BONJORNO, J. R. & SOUSA, P. R. C.; **360º Matemática Fundamental** uma nova abordagem. Editora FTD. 1ª edição. São Paulo. 2015.

MENDONÇA, O. **Matemática para Cursos Técnicos**. Nobel. São Paulo.

SMOLE, K. C. S. & DINIZ, M. I.; **Matemática** – Ensino Médio. Editora Saraiva. 9ª edição. São Paulo. 2013.

14. METODOLOGIA DE REDAÇÃO E PESQUISA

**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Aplicação das normas técnicas e regras de linguagem na redação de textos técnicos.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S)   | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <b>Metodologia Científica</b> | 1.1. Ciência e conhecimento científico.<br>1.2. Pesquisa científica.<br>1.3. Biblioteca eletrônica online: Scielo, Capes e outros.<br>1.4. Normas ABNT.<br>1.5. Métodos científicos.<br>1.6. Técnicas de pesquisa.<br>1.7. Estrutura de pesquisa: tema e problema de pesquisa, hipóteses, objetivos, cronograma e revisão de literatura. |
| 2. <b>Redação Técnica</b>        | 2.1. Texto técnico-científico.<br>2.2. Relatórios.<br>2.3. Projetos.<br>2.4. Resenhas.                                                                                                                                                                                                                                                   |

**BIBLIOGRAFIA**

BARROS, A. J. S., LEHFELD, N. A. S.; **Fundamentos da Metodologia Científica**. 3ª edição. Editora Pearson Prentice Hall. São Paulo. 2007.

FACHIN, O.; **Fundamentos de Metodologia**. 5ª Edição. Editora Saraiva. São Paulo. 2006.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A.; **Fundamentos de Metodologia Científica**. Editora Atlas. São Paulo. 2010.

PENTEADO, J.R.Whitaker. **A técnica da comunicação humana**. Pioneira. São Paulo. 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para apresentação de documentos científicos**. Editora UFPR. Curitiba. 2001.

15. PROJETOS ELÉTRICOS  
**Carga horária: 96 horas**

**EMENTA:** Desenvolvimento e aplicação básica de projetos elétricos de baixa e alta tensão em instalações elétricas.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Projeto Elétrico Predial    | 1.1. Definição, tipos e características<br>1.2. Conceitos, fundamentos, elementos, leitura, análise e elaboração de projeto luminotécnico e projeto elétrico predial<br>1.3. Proteção e aterramento de projetos predial<br>1.4. Dimensionamento                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2. Projeto Elétrico Industrial | 2.1. Definição, tipos e características<br>2.2. Conceitos, fundamentos, elementos, leitura, análise e elaboração de projetos de baixa tensão industrial<br>2.3. Proteção e aterramento de projetos industriais de Baixa Tensão (BT)<br>2.4. Dimensionamento<br>2.5. Definição, tipos e características básicas de subestações<br>2.6. Conceitos, fundamentos, elementos, leitura, análise e elaboração de projeto de subestações<br>2.7. Proteção e aterramento de subestações<br>2.8. Dimensionamento |

**BIBLIOGRAFIA**

CAVALIN, G. e CERVELIN, S.; **Instalações Elétricas Prediais**. Editora LTC. 13ª Edição. Rio de Janeiro. 2005.

COTRIM, A. M. B.; **Instalações Elétricas**. Prentice-Hall. 4ª Edição. São Paulo. 2003.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

**ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**

CREDER, H.; **Instalações Elétricas**. Editora LTC. 14ª edição. Rio de Janeiro. 2000.

FUCHS, D. R. **Transmissão de Energia Elétrica**. Editora LTC. Volume1. São Paulo. 1997.

LIMA Filho, D. L.; **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. Editora Érica. 10ª edição. São Paulo. 2006.

MAMEDE Filho, J.; **Manual de Equipamentos Elétricos**. Editora LTC. 6ª Edição. São Paulo. 2001.

NISKIER, J. e MACIMTYRE, A. J.; **Instalações Elétricas**. Editora LTC. 6ª edição. São Paulo. 2013.

16. SEGURANÇA NO TRABALHO

**Carga horária: 32 horas**

**EMENTA:** Estudo e aplicação das Normas Regulamentadoras à prevenção de acidentes, noções de primeiros socorros e prevenção e combate a incêndios em instalações elétricas.

| CONTEÚDO(S)<br>ESTRUTURANTE(S)            | CONTEÚDOS BÁSICOS                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Prevenção de Acidentes</b>          | 1.1 Atos inseguros<br>1.2 Condições inseguras<br>1.3 Riscos ambientais<br>1.4 Equipamentos de proteção<br>1.5 Normas regulamentadoras                                                         |
| <b>2. Primeiros Socorros (noções)</b>     | 2.1 Materiais necessários para emergência<br>2.2 Tipos de emergência e como prestar primeiros socorros<br>2.3 Respiração artificial<br>2.4 Parada cardíaca, hemorragia, queimaduras, fraturas |
| <b>3. Prevenção e Combate a Incêndios</b> | 3.1 Transmissão do calor<br>3.2 Classes de fogo<br>3.3 Extintores e as classes de incêndio                                                                                                    |

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E ESPORTE  
DIRETORIA DA EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>4. Segurança em Eletricidade</b> | 4.1 Introdução a segurança com eletricidade<br>4.2 Riscos em instalações e serviços com eletricidade<br>4.3 Equipamentos de proteção coletiva e individual em eletricidade<br>4.4 Sinalização de segurança em instalações elétricas<br>4.5 Trabalho em altura envolvendo eletricidade<br>4.6 Prevenção e combate a incêndios<br>4.7 Noções de primeiros socorros e ergonomia<br>4.8 Responsabilidades |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**BIBLIOGRAFIA**

BARROS, B. F.; GUIMARÃES, E. C.A.; BORELLI, R., GEDRA, R. S.; e

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. e SOARES, S. P. S.; **Equipamentos de Segurança**. Editora Érica. 1ª edição. São Paulo. 2014.

BARSANO, P. R.; **Legislação Aplicado à Segurança do Trabalho**. Editora Érica. 1ª edição. São Paulo. 2014.

CAVALIN, G. e CERVELIN, S.; **Instalações Elétricas Prediais**. Editora LTC. 13ª Edição. Rio de Janeiro. 2005.

COTRIM, A. M. B.; **Instalações Elétricas**. Prentice-Hall. 4ª Edição. São Paulo. 2003.

CREDER, H.; **Instalações Elétricas**. Editora LTC. 14ª edição. Rio de Janeiro. 2000.

GARCIA, G. F. G.; **Segurança e Medicina do Trabalho**. Editora Método. 3ª Edição. São Paulo. 2010.

PINHEIRO, S. R.; **NR - 10 - Guia Prático de Análise e Aplicação**. Editora Érica. 3º edição. São Paulo. 2014.

SOUNIS, E.; **Manual de Higiene e Medicina do Trabalho**. Editora Ícone. São Paulo. 1991.

ZÓCCHIO, A.; **Prática de Prevenção de Acidentes - ABC de Segurança do Trabalho**. 7ª Edição. Editora Atlas. São Paulo. 2002.