

## PLANO DE CURSO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

**PROCESSO  
NÚMERO:**

**NOME DO CURSO:** CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

**EIXO TECNOLÓGICO:** Controle e Processos Industriais

#### **COORDENAÇÃO**

**Coordenador de Curso:** Wilerson Sturm

**E-mail:** wilerson.sturm@ifpr.edu.br

**LOCAL DE REALIZAÇÃO/CAMPUS:** CURITIBA

**TEL:** 3535 1700

**HOME-PAGE:**  
[www.curitiba.ifpr.edu.br](http://www.curitiba.ifpr.edu.br)

**E-MAIL:**  
direcao.ensinocuritiba@ifpr.edu.br

**RESOLUÇÃO DE CRIAÇÃO:** Resolução 14/09 do Conselho Superior

## 2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

NÍVEL	FIC	TÉCNICO	X	TECNOLÓGICO
-------	-----	---------	---	-------------

MODALIDADE	PRESENCIAL	X	PROEJA	A DISTÂNCIA
------------	------------	---	--------	-------------

PARCERIA COM OUTRAS INSTITUIÇÕES:	ESPECIFICAR:		
SIM	NÃO	X	Nome:
			Endereço:
			Telefone:
			E-mail:

PERÍODO DO CURSO:	INÍCIO: Março	TÉRMINO: Dezembro (ano seguinte)
-------------------	---------------	----------------------------------

CARGA HORÁRIA: 1271 h	NÚMERO DE VAGAS:
ESTÁGIO SUPERVISIONADO: 0 h	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 1271 h	MÍNIMO 30 MÁXIMO 40

### **3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO**

#### **3.1 Justificativa**

É inegável o dinamismo do mundo atual, graças aos avanços científicos e a implementação de novas tecnologias aplicadas ao setor produtivo. Para quase todos os países, são exceções a China e a Índia, conquistar um crescimento econômico superior a 5% ao ano é muito difícil. Conseguir tal façanha sem mão-de-obra especializada torna a tarefa praticamente impossível e este é o desafio do Brasil. Depois de anos de vaivém da economia, o governo federal projeta um período de crescimento contínuo, com o produto interno bruto aumentando 5% ao ano em 2010 e variando entre 3% e 4% ao ano durante a década seguinte.

No entanto, muitos economistas, afirmam que a falta de mão-de-obra altamente qualificada, principalmente de técnicos e engenheiros dificultam a plena realização de tais objetivos, prejudicando, por conseguinte, o crescimento econômico e político do Brasil. De acordo com o presidente da Petrobrás José Sérgio Gabrielli, a falta de disponibilidade de mão-de-obra técnica pode impedir o crescimento econômico do Brasil, sendo este grande desafio para o país.

A falta de técnicos qualificados para operar nas indústrias ameaça, portanto, os projetos de infra-estrutura em áreas como de manufatura de aeronaves, petroquímica, metais e elétrica. Tal situação levou milhares de companhias brasileiras ao negócio da educação, sendo que algumas ensinam apenas o básico da língua e aritmética aos serventes e trabalhadores manuais. É diante deste cenário que a nossa Instituição está direcionando sua prática educativa, com o objetivo de desenvolver conhecimento, competências e habilidades que permitam aos alunos se engajarem no mundo do trabalho, de uma forma crítico-reflexiva e humanizadora ao mesmo tempo.

Considerando-se, então, as necessidades do mercado de trabalho e a demanda do setor industrial, além das empresas prestadoras de serviços, que requisitam profissionais mais qualificados para a execução de serviços técnicos e a realização da manutenção de equipamentos e instalações residenciais e industriais, o campus Curitiba do IFPR promove a realização do curso técnico em eletrotécnica esboçado neste plano de curso para pessoas egressas do ensino médio.

#### **3.2 Objetivos**

##### **OBJETIVO GERAL**

- Formar profissionais para realizarem atividades de execução, operação e manutenção de instalações e equipamentos eletro-eletrônicos na indústria, em empresas de prestação de serviços e como profissional liberal.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

O objetivo geral do curso pressupõe os seguintes objetivos específicos:

- Dominar os princípios básicos que norteiam a eletro-eletrônica, articulando esses conhecimentos com as normas técnicas afins, segurança do trabalho, saúde e meio ambiente;
- Realizar medições eletro-eletrônicas em instalações elétricas, utilizando corretamente os equipamentos de medições;
- Utilizar equipamentos e materiais eletro-eletrônicos na execução e manutenção de instalações e equipamentos, aplicando corretamente manuais e catálogos;
- Elaborar projetos de instalações de acordo com os limites permitidos para o técnico de nível Médio;

- Planejar, executar e gerenciar a manutenção de instalações e equipamentos eletro-eletrônicos;
- Executar a instalação e manutenção de iluminação de segurança residencial e industrial.

### **3.3 Requisitos de acesso**

O acesso ao curso técnico de nível médio subsequente em **Eletrotécnica** será realizado através de processo seletivo regulamentado pela Pró-Reitoria de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação da Instituição.

### **3.4 Perfil profissional de conclusão**

O técnico de eletrotécnica encontra espaço privilegiado no mercado de trabalho, por se tratar de um profissional que instala, opera e mantém elementos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, tão importantes em diversos setores da economia.

O técnico de nível médio subsequente em Eletrotécnica deverá ao final de sua formação ser capaz de:

- Desenhar leiautes, diagramas e esquemas elétricos correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial elétrica;
- Auxiliar na avaliação das características e propriedades dos materiais, insumos e elementos de máquinas elétricas aplicando os fundamentos matemáticos, físicos e químicos nos processos de controle de qualidade;
- Realizar o controle de qualidade dos bens e serviços produzidos utilizando critérios de padronização e mensuração;
- Planejar e executar a instalação especificando materiais, acessórios, dispositivos, instrumentos, equipamentos e máquinas;
- Coordenar equipes de trabalho que atuam na instalação, montagem, operação e manutenção elétrica, aplicando métodos e técnicas científicas e tecnológicas e de gestão;
- Aplicar normas técnicas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente;
- Aplicar normas técnicas em processos de fabricação, instalação e operação de máquinas e equipamentos e na manutenção elétrica industrial utilizando catálogos, manuais e tabelas;
- Elaborar orçamentos de instalações elétricas e de manutenção de máquinas e equipamentos, considerando a relação custo/benefício;
- Operar máquinas elétricas, equipamentos eletro-eletrônicos e instrumentos de medições eletroeletrônicas;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber;
- Ter iniciativa e responsabilidade, exercer liderança, saber trabalhar em equipe, ser criativo e ter atitudes éticas.
- Utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessária ao desempenho profissional;
- Conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação básica para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social e outros campos do saber.

### **3.5 Organização curricular**

#### **a. Matriz Curricular**

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio subsequente em Eletrotécnica está amparada nas determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional e no Decreto 5.154/2004.

A organização do curso está estruturada em regime seriado semestral com uma matriz curricular definida por disciplinas, dividida em quatro períodos letivos noturnos. O primeiro semestre do curso compreende disciplinas de formação geral voltadas para uma compreensão crítica do mundo do trabalho que subsidiam uma formação técnica/cidadã do aluno. Os três períodos seguintes se constituem de disciplinas de formação técnica, específicas da área de Indústria. A carga horária total do curso é de 1520 horas-aulas.

### **3.6 Critérios de avaliação de aprendizagem**

A avaliação da aprendizagem nas disciplinas do curso técnico em Eletrotécnica será realizada de forma contínua e cumulativa e sistemática. Dessa forma, a avaliação assume as funções diagnóstica, formativa e integradora, tendo como princípio norteador o desenvolvimento da consciência crítica e constituindo instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, com o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Nessa perspectiva, a avaliação deverá contemplar os seguintes critérios:

- Diagnóstico e registro do progresso do aluno e suas dificuldades;
- Realização da auto-avaliação pelo aluno e professor;
- Orientação ao aluno quanto aos esforços necessários para superar suas dificuldades;
- Utilização de seus resultados para planejar e replanejar os conteúdos curriculares;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Utilização funcional do conhecimento;
- Divulgação das exigências da tarefa antes da sua avaliação;
- Exigência dos mesmos procedimentos de avaliação para todos os alunos;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Apoio disponível para aqueles que têm dificuldades;
- Discussão e correção dos erros mais importantes sob a ótica da construção de conhecimentos, atitudes e habilidades.

Em termos quantitativos, a avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas e bimestres, considerando-se os aspectos de assiduidade e aproveitamento, ambos eliminatórios. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e atividades práticas, que não deve ser inferior a 75% das aulas dadas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas, que são traduzidos em conceitos que variam da A a D, sendo que os conceitos A, B e C indicam aproveitamento satisfatório e o conceito D, aproveitamento insuficiente no componente curricular. A recuperação dos conteúdos e conceitos será realizada de forma concomitante, isto é, ao longo do período letivo, não havendo limites de componentes avaliativos.

Em suma, o conceito mínimo para aprovação na disciplina é C e a frequência mínima é de 75% sobre o total das aulas dadas.

### **3.7 Critérios de aproveitamento e procedimentos de avaliação de competências anteriormente desenvolvidas**

No Curso Técnico de Nível Médio subsequente em Eletrotécnica, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso ocorrerão conforme descrito a seguir:

- **Aproveitamento de Estudos:** compreende a possibilidade de aproveitamento de disciplinas estudadas em outro curso de educação profissional técnica de nível médio, mediante requerimento. Com vistas ao aproveitamento de estudos, a avaliação recairá sobre a correspondência entre os programas e a carga horária das disciplinas cursadas na outra instituição e os do campus Curitiba do IFPR e não sobre a denominação das disciplinas para as quais se pleiteia o aproveitamento. A carga horária cursada não deverá ser a 75% daquela indicada na matriz curricular do curso e os conteúdos devem ser equivalentes.

- **Certificação de Conhecimentos:** o estudante poderá solicitar certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências previamente vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar com o fim de alcançar a dispensa de alguma(s) disciplina(s) integrantes da matriz curricular do curso. O respectivo processo de certificação consistirá em uma avaliação teórica ou teórico-prática, conforme as características da disciplina.

O aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas previamente ao início do curso são regulamentados pela Pró-Reitoria de Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação do IFPR.

### **3.8 Instalações e equipamentos, recursos tecnológicos e biblioteca**

#### **a. Instalações, Equipamentos e Biblioteca da Unidade Sede**

Deverão compor o quadro de instalações e equipamentos necessários para a realização do curso:

- Sala de Audiovisual;
- Salas de Aula;
- Laboratório de Informática;
- Biblioteca;
- Laboratório de Eletricidade e Medidas Elétricas;
- Laboratório de Eletrônica Analógica e Digital;
- Laboratório de Instalações Elétricas;
- Laboratório de Máquinas elétricas;
- Laboratório de Elementos de Automação;
- Laboratório de Eletrônica de Potência.

### **3.9 Descrição de diplomas e certificados a serem expedidos**

Após a integralização das disciplinas que compõem a matriz curricular do curso técnico de nível médio na forma subsequente e da prática profissional, será conferido ao concluinte do curso o Diploma de **Técnico em Eletrotécnica, Área Controle e Processos Industriais**.

### **3.11 Organização Curricular**

## MATRIZ CURRICULAR

COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA		
	TOTAL (horas-aulas)		TOTAL (horas-relógio)
	01*	02*	
<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>1º SEMESTRE</b>		
Eletricidade Básica	4	80	67
Matemática Aplicada	4	80	67
Desenho Técnico	4	80	67
Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa	2	40	33
Física Aplicada	4	80	67
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>360</b>	<b>301</b>
<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>2º SEMESTRE</b>		
Circuitos Elétricos	4	80	67
Eletrônica Aplicada	4	80	67
Eletrônica Digital	4	80	67
Instalações Elétricas Prediais	4	80	67
Segurança do Trabalho	2	40	33
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>360</b>	<b>301</b>
<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>3º SEMESTRE</b>		
Instalações Elétricas Industriais	4	80	67
Medidas Elétricas	4	80	67
Máquinas Elétricas e Acionamentos	4	80	67
Programação de Equipamentos	4	80	67
Eletrônica de Potência	4	80	67
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>400</b>	<b>335</b>
<b>PERÍODO LETIVO</b>	<b>4º SEMESTRE</b>		
Elementos de Automação	4	80	67
Sistemas Elétricos de Potência	4	80	67
Geração e Distribuição de Energia	4	80	67
Manutenção e Operação de Sistemas	4	80	67
Princípios de Administração	2	40	33
Projeto Final	2	40	33
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>400</b>	<b>334</b>
<b>CARGA HOR. DISCIPLINAS</b>		<b>1520</b>	<b>1271</b>

\* Uma hora-aula corresponde a 50 minutos; 01\* carga horária semanal; 02\* carga horária semestral





### 3.12.1 COMPONENTES CURRICULARES

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Eletricidade Básica</b>						
<b>Período letivo:</b>	1º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67			
<b>OBJETIVOS</b>							
<b>Capacitar o aluno a analisar circuitos elétricos básicos sob o regime de corrente contínua.</b>							
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>							
<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>							
<b>Bibliografia Básica</b>							
	Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
	Introdução a Análise de Circuitos	BOYLESTAD, Robert L.	10	SP	Prentice Hall	2004	
	Análise de Circuitos em Corrente Contínua	ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira	20	SP	Érica	2008	
	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:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Propiciar ao aluno a base matemática necessária para o aprendizado dos fenômenos e circuitos elétricos.</b>						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
<b>Aritmética Básica; Funções Polinomiais e Logarítmicas; Trigonometria; Funções Trigonométricas e Números Complexos.</b>						
<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	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Desenho Técnico</b>					
<b>Período letivo:</b>	1º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 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
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Desenho Técnico	Faimara do Rocio Strauhs	1º	Curitiba	Base	2009	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Comunicação e Expressão em Língua Portuguesa</b>					
<b>Período letivo:</b>	1º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 40	Horas-relógio: 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	
<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	
<b>Outros</b>	Dicionário de português.					

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Física Aplicada</b>					
<b>Período letivo:</b>	1º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 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
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Eletromagnetismo	Wolski, Belmiro	1º	Curitiba	Base	2009	

<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.	10	SP	Prentice Hall	2004	
Análise de Circuitos em Corrente Alternada	ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira	1	SP	Érica	2006	
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:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Capacitar o aluno a identificar, compreender e analisar os circuitos eletrônicos analógicos.</b>						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
<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>						
<b>Bibliografia Básica</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos	BOYLESTAD, Robert	8	RJ	Prentice Hall	2004	
Dispositivos Semicondutores, Diodos e Transistores	CRUZ, Alves	1	SP	Érica	1996	
Eletrônica vol1 e vol2	MALVINO, Albert Paul	4	SP	Makron Book	1997	
Manual Básico de eletrônica	TURNER, L.W.	1	SP	Hemus	2004	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Eletrônica Aplicada	Jair Urbanetz Junior	1	Curitiba	Base	2009	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Eletrônica Digital</b>					
<b>Período letivo:</b>	2º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Capacitar o aluno a identificar e compreender os principais elementos dos circuitos digitais combinacionais e sequenciais.</b>						
<b>Bases Tecnológicas (Ementa)</b>						
<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>						
<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	



<b>Componente Curricular:</b>	<b>Instalações Elétricas Prediais</b>				
<b>Período letivo:</b>	2º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67	

**OBJETIVOS**

**Capacitar o aluno a interpretar e projetar instalações elétricas de força, iluminação e telefonia, nos níveis residenciais e prediais.**

**Bases Tecnológicas (Ementa)**

**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.**

**Bibliografia Básica**

Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Cotrim, Ademaro A. M. B.	5ª	São Paulo	Pearson	2008	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	Creder, Hélio	15ª	São Paulo	LTC	2007	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Instalações Elétricas Prediais – Teoria e Prática	Severino Cervelin e Geraldo Cavalin	1º	Curitiba	Base	2009	
Iluminação - Teoria e Projeto	Délio Pereira Guerrini		SP	Érica	2008	

**Bibliografia Complementar**

Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
<b>Outros</b>						

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Segurança do Trabalho</b>					
<b>Período letivo:</b>	2º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 40	Horas-relógio: 33		
<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	65ª	São Paulo	Átlas	2010	
Manual de Segurança e Saúde no Trabalho	GONÇALVES, E. A.	5ª	São Paulo	LTR	2009	
<b>Bibliografia Complementar</b>						
Título	Autor	Edição	Local	Editora	Ano	LT
Higiene Ocupacional: Agentes biológicos, químicos e físicos	BREVIGLIERO, E.; POSSEBON, J.; SPINELI, R.	4ª	SP	SENAC	2006	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Instalações Elétricas Industriais</b>					
<b>Período letivo:</b>	3º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Capacitar o aluno a interpretar e projetar instalações elétricas de força e comando em nível industrial.</b>						
<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
Instalações elétricas industriais	MAMEDE FILHO, JOÃO	7ª	São Paulo	LTC	2007	
NR-10 - Guia Prático de Análise e Aplicação	Benjamim F. B., Elaine C. A. G., Reinaldo B., Ricardo L.G., Sonia R. P.	1º	SP	Érica	2010	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Projetos Elétricos Industriais	Paulo Sérgio Walenia	1º	Curitiba	Base	2009	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Medidas Eléctricas</b>					
<b>Período letivo:</b>	3º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Capacitar o aluno a medir e interpretar grandezas eléctricas em corrente contínua e corrente alternada.</b>						
<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 eléctrica. 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 Eléctricas		1º	Curitiba	Base	2009	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Máquinas Elétricas e Acionamentos</b>					
<b>Período letivo:</b>	3º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<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>						
<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
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	
Coleção Curso Técnico Eletrotécnica -Transformadores e Máquinas Elétricas Girantes	José Alberto Coraiola e Ednilson Soares Maciel	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	
Manual de Equipamentos Elétricos	JOÃO MAMEDE FILHO	3º	SP	LTC	2005	
Acionamentos Elétricos	FRANCHI, Claiton	4º	SP	Érica	2008	
Acionamentos Eletromagnéticos	Jorge Assade Leludak	1º	Curitiba	Base	2009	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Programação de Equipamentos Industriais</b>					
<b>Período letivo:</b>	3º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Capacitar o aluno a interpretar e criar novas estruturas de programação de equipamentos de uso industrial.</b>						
<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
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:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<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>						
<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 Industrial - Circuitos E Aplicações	FIGINI, Gianfranco	1º	SP	Hemus	2002	
Eletrônica de Potência	ALEXANDRE CAPELLI	1ª	SP	Antenna Edições Técnicas	2006	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Elementos de Automação</b>					
<b>Período letivo:</b>	4º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Capacitar o aluno a reconhecer e aplicar dispositivos e equipamentos de automação em aplicações industriais.</b>						
<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	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 -Accionamentos 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:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Capacitar o aluno a compreender o funcionamento e especificações de um sistema de transmissão de potência.</b>						
<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
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	

<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>						
<b>Capacitar o aluno a compreender as diversas fontes de energia. Entender o sistema de distribuição de energia elétrica.</b>						
<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.	1ª	São Paulo	Manole	2003	
Planejamento de Sistemas de distribuição.	ELETROBRÁS.	2ª	Rio de Janeiro	Ed. Campos	1986	
Redes de Distribuição de Energia Elétrica e Subestações	Romildo Alves dos Prazeres	1º	Curitiba	Base	2009	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Manutenção e Operação de Sistemas</b>					
<b>Período letivo:</b>	4º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 80	Horas-relógio: 67		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Capacitar o aluno a compreender os diversos elementos que mantêm a operação e garantem a confiabilidade no sistema elétrico.</b>						
<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	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Princípios de Administração</b>				
<b>Período letivo:</b>	4º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 40	Horas-relógio: 67	

**OBJETIVOS**

**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.**

**Bases Tecnológicas (Ementa)**

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.

**Bibliografia Básica**

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	

**Bibliografia Complementar**

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	

<b>Componente Curricular:</b>	<b>Projeto Final</b>					
<b>Período letivo:</b>	4º Semestre	<b>Carga Horária:</b>	Horas-aulas: 40	Horas-relógio: 33		
<b>OBJETIVOS</b>						
<b>Demonstrar ao aluno as etapas, fases e requisitos constantes na elaboração de um projeto eletromecânico.</b>						
<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	

# **REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO DOS CURSOS DO CAMPUS CURITIBA DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**

## **Curso: Técnico Subsequente em Eletrotécnica**

### **CAPÍTULO I**

#### **DA NATUREZA E FINALIDADE**

Artigo 1º - O estágio curricular não obrigatório é um ato educativo de natureza opcional, com a finalidade de complementar os conhecimentos teóricos recebidos pelo estudante ao longo das atividades de ensino/aprendizagem e obedecerá a legislação específica, bem como as normas e diretrizes internas da IFPR.

### **CAPÍTULO II**

#### **DA ORGANIZAÇÃO**

Artigo 2º - O estágio curricular não obrigatório deve ser organizado tendo em vista os seguintes objetivos:

I – ampliar a formação acadêmico-profissional do estudante;

II- propiciar ao estudante, na prática, a aplicação dos conhecimentos teóricos obtidos durante a realização do curso;

III - promover a integração social do estudante.

Artigo 3º - O estágio curricular não obrigatório será regulamentado pela Pró-Reitoria de Interação com a Sociedade em articulação com a Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Curitiba, com as seguintes atribuições:

I - celebrar convênio com a entidade concedente de estágio ou agência de integração empresa-escola;

II - aprovar o plano de estágio elaborado pelo estudante e seu orientador;

III - assegurar a supervisão acadêmica do estágio, a ser realizada de forma compartilhada pelos orientadores e pelos supervisores profissionais vinculados às entidades concedentes;

IV - aprovar e assinar o termo de compromisso de estágio, conforme legislação vigente.

Artigo 4º - Só poderão estagiar estudantes regularmente matriculados e com frequência regular, preferencialmente depois de cursado um semestre letivo.

§ único - a duração do estágio curricular não obrigatório não poderá ser inferior a um semestre letivo.

Artigo 5º - Para fins de aproveitamento de créditos é vedada a equivalência entre estágio curricular obrigatório e não obrigatório.

### **CAPÍTULO III**

#### **DO CAMPO DE ESTÁGIO**

Artigo 6º - Constituem campo de estágio as entidades de direito privado, os órgãos de administração pública, as instituições de ensino, a comunidade em geral e as próprias unidades de serviços e ensino do IFPR

Artigo 7º - Para aprovação de campo de estágio serão considerados pelo Campus Curitiba, em relação à entidade ofertante de campo de estágio:

I - existência de infra-estrutura material e de recursos humanos;

II - aceitação das condições de supervisão e avaliação do Campus Curitiba do IFPR;

III - anuência e acatamento às normas disciplinadoras do estágio curricular não obrigatório do Campus Curitiba do IFPR;

Artigo 8º - O campo de estágio será aprovado e oficializado pela Pró-Reitoria de Interação com a Sociedade com a entidade concedente de estágio ou agentes de integração empresa-escola, estes últimos entendidos como entidades que atuam na intermediação da busca de campos de estágio e ofertas de vagas.

§ 1º - A jornada do estágio deverá ser compatível com o horário escolar do estudante;

§ 2º - deverá ser garantida a adequação entre as atividades desenvolvidas no estágio e a área de formação do estudante.

#### CAPÍTULO IV

##### DA SUPERVISÃO E ORIENTAÇÃO DE ESTÁGIO

Artigo 9º - A supervisão do estágio curricular não obrigatório caberá ao profissional vinculado à entidade concedente do estágio em conjunto com profissional orientador indicado pelo curso ao qual o aluno está matriculado.

Artigo 10 - Cabe ao profissional orientador do estágio:

I - elaborar em conjunto com o estudante estagiário o plano de estágio, observada a adequação das atividades de estágio com a área de formação do estudante, de forma a garantir o desenvolvimento de competências necessárias à sua formação profissional.

II - solicitar relatórios trimestrais dos estágios, verificar a assiduidade do estagiário e preencher a ficha de avaliação.

Artigo 11 - Cabe ao supervisor profissional da entidade concedente:

I - avaliar as atividades desenvolvidas pelo estudante estagiário;

II - assinar a ficha de frequência do aluno estagiário;

III - orientar a elaboração dos relatórios do estágio e preencher a ficha de avaliação;

IV - verificar a adequação das atividades de estágio com a área de formação do estudante, de forma a garantir o desenvolvimento de competências necessárias à sua formação profissional.

#### CAPÍTULO V

##### DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Artigo 12 - A avaliação do estágio curricular não obrigatório será realizada pelo profissional orientador do estágio, em conjunto com o supervisor profissional da entidade concedente, observados os seguintes critérios:

I - desempenho profissional do estudante estagiário nas atividades contidas no plano de estágio;

II - assiduidade do estudante estagiário na entidade concedente;

#### CAPÍTULO VI

##### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 13 - O estágio de que trata este regulamento não cria vínculo empregatício de qualquer natureza entre o estudante e a entidade concedente, facultado ao estagiário o recebimento de bolsa.

§ único - A entidade concedente de estágio ou os agentes de integração empresa-escola providenciarão seguro de acidentes pessoais ao estudante em regime de estágio curricular não obrigatório.

Artigo 14 - A entidade concedente poderá expedir declaração referente à realização de estágio curricular não obrigatório, depois de cumpridas todas as formalidades previstas para essa modalidade.

Artigo 15 - Os casos omissos serão resolvidos pela Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Curitiba do IFPR em consonância com as orientações recebidas da Pró-Reitoria de Interação com a Sociedade.

Curitiba, 02 de fevereiro de 2011.

## Relatório de Atividades de Estágio Curricular Não Obrigatório

O relatório será elaborado pelo estagiário devendo conter:

- 1) Dados de identificação do estagiário e da unidade concedente.
- 2) Setores em que o estagiário atuou na empresa.
- 3) Descrever as atividades desenvolvidas.
- 4) Apresentar pelo menos uma situação real de trabalho, vivenciada pelo estagiário na unidade concedente, contemplando as atividades de trabalho vinculadas área de formação acadêmica-profissional.
- 5) Avaliação do estágio pelo acadêmico. O estagiário deve responder as seguintes perguntas:

1º) Com relação ao desenvolvimento das atividades.

- 1.1) Está de acordo com suas expectativas?
- 1.2) Está oferecendo experiência para o exercício profissional futuro?
- 1.3) Permite conhecer novas técnicas e metodologias de trabalho?
- 1.4) Oferece experiência prática na sua área de formação?
- 1.5) Permite conhecer a importância do trabalho em equipe?
- 1.6) Você sugere que outro acadêmico faça um estágio semelhante ao seu? Por quê?

2º) Com relação ao ambiente de trabalho.

- 2.1) O ambiente físico é adequado?
- 2.2) Houve integração com os funcionários da empresa?
- 2.3) Como foi a orientação e supervisão exercidas pela empresa?

6) Avaliação do estágio pelo supervisor.

7) O supervisor deverá preencher os seguintes itens:

	Aspectos considerados do estagiário	Muito bom	Bom	Regular
1)	Assiduidade.			
2)	Relacionamento Interpessoal.			
3)	Ética profissional.			



)				
4	Capacidade de autocrítica.			
)				
5	Iniciativa e persistência no desempenho das atividades.			
)				
6	Espontaneidade e participação nas atividades planejadas.			
)				
7	Compreensão das tarefas.			
)				
8	Contribuição com idéias.			
)				

Recomendações: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### 8) Avaliação do estágio pelo professor orientador

Diante das respostas dadas pelo estagiário e pelo supervisor de estágio, considero o estágio concluído com

( ) êxito                      ( ) sem êxito

Data e local: \_\_\_\_\_

Assinatura do Estagiário: \_\_\_\_\_

Assinatura do Supervisor: \_\_\_\_\_

Assinatura do Professor Orientador: \_\_\_\_\_