

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CÂMPUS TELÊMACO BORBA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO**

Autorizado pela Resolução 31/2013 do Conselho Superior do IFPR.

**TELÊMACO BORBA
2015**



INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor *Pró-Tempore*

Elio de Almeida Cordeiro

Pró-Reitor de Ensino

Ezequiel Westphal

Diretor de Ensino Médio e Técnico

André Carvalho Baida

Coordenadora de Ensino Médio e Técnico

Marissoni do Rocio Hilgenberg

Diretora Geral do Campus

Karina Mello Bonilaure

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Danieli de Cássia Barreto Goessler

Diretor de Planejamento e Administração

Valmir de Oliveira

Coordenador de Ensino

José Aparício da Silva

Coordenador de Pesquisa e Extensão

Jaime André Ramos Filho

Coordenador do Curso

Flávio Piechnicki

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	1
2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO	2
3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO.....	3
3.1. Justificativa da Oferta do Curso	3
3.2. Objetivos do Curso	4
3.3. Perfil Profissional de Conclusão	5
3.4. Critérios de Avaliação da Aprendizagem	5
3.5. Critérios de Aproveitamento de Estudos Anteriores e Procedimentos de Avaliação de Competências Anteriormente Desenvolvidas.....	7
3.6. Instalações e Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca	8
3.7. Pessoas Envolvidas: Docentes e Técnicos Administrativos.....	8
3.7.1. Direção, Assistência Administrativa e Pedagógica.....	8
3.7.2. Docentes	10
3.8. Descrição de Diplomas e Certificados a Serem Expedidos.....	13
3.9. Organização Curricular	13
3.10. Ementas dos Componentes Curriculares.....	18
4. Referências Bibliográficas.....	68

1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

PROCESSO NÚMERO: 23406.000173/2015-55

NOME DO CURSO: Técnico em Automação Industrial

EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

COORDENAÇÃO:

Coordenador: Flávio Piechnicki

E-mail: flavio.piechnicki@ifpr.edu.br

Telefone: (42) 3221-3000

LOCAL DE REALIZAÇÃO/CÂMPUS: Rodovia PR 160, km 19,5 - Parque Limeira Área 7, 84269-090, Telêmaco Borba - PR.

TEL: (42) 3221-3000

HOME-PAGE: <http://telemaco.ifpr.edu.br>

E-mail: secretaria.tb@ifpr.edu.br

RESOLUÇÃO DE CRIAÇÃO: 31/2013

APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO ()

AJUSTE CURRICULAR DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (X)

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PPC OU AJUSTE CURRICULAR:

Flávio Piechnicki

Leandro Roberto Baran

Marcos Dinís Lavarda

Ronaldo Mendes Evaristo

Samuel Roberto Marcondes

2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Forma de Oferta: Integrado

Modalidade: Presencial

Tempo de duração do curso: 4 anos.

Turno de oferta: Manhã e/ou Tarde.

Horário de oferta do curso:

		Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
1º ANO	Manhã	07:30 às 09:30					
		10:00 às 12:00					
	Tarde	13:30 às 15:30	X	X	X	X	X
		16:00 às 18:00	X	X	X	X	X
2º ANO	Manhã	07:30 às 09:30	X	X	X	X	X
		10:00 às 12:00	X	X	X	X	X
	Tarde	13:30 às 15:30		X	X	X	
		16:00 às 18:00		X		X	
3º ANO	Manhã	07:30 às 09:30	X	X	X	X	X
		10:00 às 12:00	X	X	X	X	X
	Tarde	13:30 às 15:30		X	X	X	
		16:00 às 18:00			X	X	
4º ANO	Manhã	07:30 às 09:30	X	X	X	X	X
		10:00 às 12:00	X	X	X	X	X
	Tarde	13:30 às 15:30			X		
		16:00 às 18:00					

Carga horária total: 3600horas

Número máximo de vagas do curso: 40 vagas

Número mínimo de vagas do curso: 30 vagas

Ano de criação do curso: 2013

Requisitos de acesso ao Curso: Ensino Fundamental completo e aprovação no processo seletivo regulamentado pela Pró-Reitoria de Ensino em parceria com o Câmpus.

Tipo de Matrícula: por série.

Regime Escolar: anual.

Instituição Parceira: Não há.

Estágio Obrigatório: Não há.

3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

Este plano de curso apresenta a estrutura e organização curricular do **Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio**, sendo respeitada a legislação federal que rege este nível de ensino, em específico a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) e o conjunto de normativas e referenciais curriculares que regulamentam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio no sistema educacional brasileiro, em especial as Resoluções CNE/CEB 02/2012, CNE/CEB 06/2012 e IFPR 54/2011.

Aqui se pensa a Educação como uma prática social e cooperativa, visando à formação de um profissional-cidadão crítico-reflexivo, com uma formação científica sólida, competente técnica e eticamente, comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais do nosso país e capaz de atuar no mundo do trabalho, na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária.

3.1. Justificativa da Oferta do Curso

Com a retomada do crescimento econômico a partir da década passada e com a expansão do setor industrial, tornou-se necessária uma melhor qualificação dos profissionais que atuam nesse setor da economia. Afinal, a modernização das indústrias brasileiras, a instalação de multinacionais no território nacional, a substituição de recursos humanos por procedimentos mecânicos, eletromecânicos e informatizados, bem como, a terceirização de certos serviços até então realizados dentro da própria indústria, trouxeram uma nova dinâmica para o setor secundário no nosso país.

Tais transformações provocaram mudanças nos perfis profissionais requisitados pelo setor industrial, a fim de inserir as empresas no mundo globalizado, que exige novos padrões de produção, serviço e qualidade.

Do ponto de vista local, a microrregião de Telêmaco Borba abrange seis municípios (Imbaú, Ortigueira, Reserva, Ventania, Tibagi e Telêmaco Borba), que por sua vez integram a região dos Campos Gerais, com sede no município de Ponta Grossa. Sua economia baseia-se essencialmente nas produções industrial, florestal e agrícola. De acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2015), a população dessa microrregião era, em 2010, de 162.729 habitantes, distribuída aproximadamente 70% no meio urbano e 30% no meio rural.

Em 2013, Telêmaco Borba possuía 183 indústrias com a contratação de 6332 trabalhadores diretos, representando 40% da população economicamente ativa (IPARDES 2015). O segmento industrial contempla, em sua maioria, empresas ligadas à madeira, mobiliário e produção de papel/papelão.

Diante deste quadro, a instalação e manutenção de equipamentos e instalações de processos industriais automatizados, bem como o gerenciamento da produção industrial, constituem áreas de suma importância para todo o setor industrial, que possui uma demanda por profissionais que

dominam tais conhecimentos. Sendo assim, a colocação do Técnico em Automação Industrial no mundo do trabalho colabora com o fortalecimento da economia brasileira e culmina com a inserção dos jovens no trabalho formal, seja através de contratações por meio das indústrias ou pela prestação de serviços, que são carentes de profissionais qualificados para a execução de serviços técnicos.

O Instituto Federal do Paraná, câmpus Telêmaco Borba, conta com uma estrutura já consolidada no eixo de Controle e Processos Industriais, com recursos humanos adequados e laboratórios bem equipados. O câmpus possui um itinerário de formação profissional para o egresso do referido curso, com a oferta do curso superior de Tecnologia em Automação Industrial, o de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e o curso de Licenciatura em Física, que podem proporcionar aos discentes a possibilidade da continuidade de sua formação.

Tendo em vista essa necessidade, a oferta do curso técnico em questão tem como pressuposto a integração da educação básica à formação profissional, com vistas a produzir um processo educativo significativo ao estudante. Ao interligar conhecimentos básicos de formação geral e específicos das áreas de conhecimento da Automação Industrial têm-se como objetivo a formação para o trabalho e à cidadania. É com base nessa premissa, que o câmpus de Telêmaco Borba do IFPR oferta o Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio.

3.2. Objetivos do Curso

O profissional a ser formado por esse curso deverá ter a capacidade de atuar em um processo produtivo, detentor de conhecimentos em eletrônica, eletrotécnica, mecânica e informática, com uma formação integral, cidadã, crítica. Ademais, seguem os objetivos específicos:

- Desenvolver a leitura, a articulação e interpretação de símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Desenvolver saberes para o planejamento, execução e gerenciamento em projetos, operação, instalação e manutenção de equipamentos utilizados em automação industrial;
- Oferecer uma formação pelos princípios básicos que norteiam a Automação Industrial, aliando esses conhecimentos com as normas técnicas afins, segurança do trabalho, saúde e meio ambiente.
- Propiciar a compreensão da sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Formar, além de um profissional detentor de técnicas e tecnologias empregadas em automação industrial, um cidadão responsável, ético, crítico, proporcionando-o uma formação integral.

3.3. Perfil Profissional de Conclusão

O Técnico em Automação Industrial atua no projeto, execução, instrumentação e instalação de sistemas de controle e automação utilizados nos processos industriais. Realiza a manutenção, medições e testes em equipamentos utilizados em automação de processos industriais. Programa, opera e mantém sistemas automatizados, respeitando normas técnicas e de segurança.

Assim, esta formação deve contemplar a compreensão e aplicação dos conhecimentos científico-tecnológicos, para atuação no funcionamento dos processos produtivos, planejando, executando e avaliando ações de intervenção na realidade. O egresso estará apto a:

- Utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessária ao desempenho profissional;
- Exercer liderança, sabendo trabalhar e coordenar equipes de trabalho que atuam na instalação, operação e manutenção de equipamentos e sistemas aplicados em automação industrial, possibilitando que o profissional possa posicionar-se criticamente;
- Realizar o controle de qualidade dos bens e serviços produzidos utilizando critérios de padronização e mensuração;
- Executar a instalação de equipamentos e sistemas automatizados, especificando materiais, acessórios, dispositivos e instrumentos, que possibilitem a otimização de sistemas convencionais, propondo a incorporação de novas tecnologias;
- Aplicar normas técnicas e especificações em projetos de automação industrial na instalação, configuração, calibração, parametrização e manutenção de equipamentos aplicados na Automação Industrial;
- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber.

3.4. Critérios de Avaliação da Aprendizagem

Os critérios de avaliação estão fundamentados nos objetivos específicos de cada componente curricular, nos objetivos peculiares do curso e nos objetivos gerais da formação educacional que norteia o IFPR (Resolução 54/2011 e Portaria 120/2009).

A avaliação do processo de ensino e de aprendizagem será realizada de forma contínua, cumulativa e sistemática, tendo por objetivo: diagnosticar e registrar os progressos do aluno e suas dificuldades; possibilitar que os alunos auto avaliem sua aprendizagem; orientar o aluno quanto aos esforços necessários para superar as dificuldades; orientar as atividades de planejamento e

replanejamento dos docentes quanto aos conteúdos curriculares e as estratégias curriculares a serem adotadas.

Dessa forma, a avaliação assume as funções diagnóstica, formativa e integradora, tendo como princípio fundamental o desenvolvimento da consciência crítica e constituindo instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, com o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Diante dessa perspectiva, a avaliação poderá contemplar critérios, levando em consideração às especificidades de cada aluno e garantindo a adoção de diferentes instrumentos de avaliação.

A avaliação do desempenho escolar é realizada durante toda a série. Serão considerados os aspectos de assiduidade e aproveitamento, sendo que é obrigatória, ao aluno, a frequência mínima de 75% do total da carga horária do período letivo. Para fins de promoção, o aproveitamento escolar é avaliado através do acompanhamento contínuo do estudante e de seus resultados obtidos nas atividades avaliativas. Esta avaliação será expressa em conceitos que variam de A a D, sendo que os conceitos A, B e C indicam aproveitamento satisfatório e conceito D indica o aproveitamento insuficiente no respectivo componente curricular.

Ao final de cada bimestre haverá uma reunião dos docentes do curso e a Coordenação de Ensino (COENS) do Câmpus, para discutir o desempenho e o desenvolvimento de cada aluno. Sendo assim será possível avaliar as estratégias didático-pedagógicas utilizadas para garantir a efetividade do processo de ensino-aprendizagem. Ao final do ano letivo, esta equipe se reunirá novamente para realização do Conselho de Classe, onde será analisado o desenvolvimento do aluno, e também a progressão para a série seguinte. Tal ação será regulamentada pelo Projeto Político Pedagógico e Regimento Interno do Câmpus.

Os resultados das avaliações dos discentes são dados por conceitos (A, B, C ou D), que representam os seguintes índices de desempenho:

A – Aprendizagem plena. O aluno atingiu os objetivos propostos no processo de ensino aprendizagem.

B – Aprendizagem parcialmente plena. O aluno atingiu níveis desejáveis aos objetivos propostos no processo de ensino aprendizagem.

C – Aprendizagem suficiente. O aluno atingiu níveis aceitáveis aos objetivos propostos, sem comprometimento à continuidade no processo ensino aprendizagem.

D – Aprendizagem insuficiente. O aluno não atingiu os objetivos propostos, comprometendo e/ou inviabilizando o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

Para os alunos com dificuldades serão oferecidos estudos de recuperação paralela, norteados pela portaria 120/09. O objetivo será de identificar as dificuldades apresentadas pelos alunos e permitir a seleção dos objetivos e atividades que deverão ser realizadas para a promoção da aprendizagem.

Este processo será encaminhado pelo docente e acompanhado pela equipe de ensino. Cabe ressaltar que é responsabilidade do aluno procurar o docente em seu horário de apoio ao ensino.

No caso de estudantes que apresentarem desempenho insuficiente – representado pelo conceito D – em 4 (quatro) ou mais componentes curriculares ou frequência inferior a 75% na carga horária total do ano letivo, não haverá progressão para a série seguinte e os mesmos ficarão retidos, devendo realizar matrícula em todos os componentes curriculares da série novamente, conforme Artigo 83 da Resolução 54/2011.

Quando o aluno apresentar desempenho insuficiente em até 3 (três) componentes curriculares, poderá progredir para a série seguinte e realizar tais componentes curriculares na forma de dependência, conforme disposto na Portaria 120/2009. A dependência ficará sob a responsabilidade dos docentes, que optarão pela efetivação da matrícula do aluno em turmas regulares ou especiais (por meio de plano individualizado de estudos) considerando o desempenho apresentado pelo aluno no componente curricular em que foi reprovado.

3.5. Critérios de Aproveitamento de Estudos Anteriores e Procedimentos de Avaliação de Competências Anteriormente Desenvolvidas

Aproveitamento de Estudos Anteriores

O aproveitamento de estudos anteriores compreende a possibilidade de aproveitamento de componentes curriculares cursados em outro curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Contudo, em cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, não há possibilidade de aproveitamento de estudos, conforme o Artigo 63 da Resolução 54/2011 – CONSUP/IFPR.

Certificação de Conhecimentos Anteriores

De acordo com o artigo 71 da Resolução n.º 54/2011, do IFPR, a certificação de conhecimentos anteriores somente pode ser aplicada em curso que prevê matrícula por componente curricular. Como neste curso a matrícula é realizada por série (anual), então, não se aplica a certificação de conhecimentos anteriores.

3.6. Instalações e Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca

As instalações existentes no Câmpus para a realização do curso são:

- Salas de aula;
- Salas de audiovisual;
- Biblioteca com acervo novo e atualizado;
- Laboratório de Informática com programas específicos;
- Laboratório de Eletrotécnica;
- Laboratório de Eletrônica Industrial;
- Laboratório de Automação da Manufatura;
- Laboratório de Manutenção Industrial;
- Laboratório de Instrumentação;
- Laboratório de Hidráulica e Pneumática;
- Laboratório de Metrologia;
- Laboratório de Materiais;
- Laboratórios de equipamentos industriais (Soldagem, Usinagem, Sistemas Térmicos, Marcenaria).

3.7. Pessoas Envolvidas: Docentes e Técnicos Administrativos

3.7.1. Direção, Assistência Administrativa e Pedagógica

Nome	Formação	Função	Regime de Trabalho
Karina Mello Bonillaure	Graduação em Pedagogia; Especialização em Organização do Trabalho Pedagógico; Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia.	Diretora Geral	40 horas
Valmir de Oliveira	Graduação em Contabilidade; Especialização em Economia de Empresas.	Diretor de Planejamento e Administração	40 horas
Ronaldo Mendes Evaristo	Graduação em Engenharia de Computação; Mestrado em Engenharia Elétrica; Doutorado em andamento em Física.	Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão	Dedicação Exclusiva

Nome	Formação	Cargo	Regime de Trabalho
Amanda Abgail da Silva	Graduação em Administração; Especialização em Gestão Pública.	Assistente em Administração	40 horas
André Chudrik	Especialização em Gestão Pública; Graduação em Ciências Econômicas.	Assistente em Administração	40 horas
Daniele Pinheiro Volante	Licenciatura em Biologia; Especialização em Biologia Aplicada à Saúde.	Técnica em Assuntos Educacionais	40 horas
Danieli de Cássia Barreto	Mestrado em andamento em Educação; Especialização em Psicologia Aplicada a Educação; Licenciatura e Bacharelado em Psicologia.	Danieli de Cássia Barreto Goessler	40 horas
Deise Mainardes Bayer Monteiro	Técnico em Gestão Pública, Graduação em Ciências Econômicas; Tecnólogo em Gestão Pública; Especialização em Gestão de Pessoas; Especialização em Gestão Pública Municipal.	Assistente em Administração	40 horas
Elidionete de Andrade	Graduação em Ciências Econômicas; Especialização em Economia de Empresas; Especialização em Gestão Pública; Especialização em Ensino de Ciências.	Assistente em Administração	40 horas
Fabiane Ferreira	Graduação em Biblioteconomia; Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas; Mestrado em andamento em Ciência da Informação.	Bibliotecária	40 horas
Fernanda dos Santos	Graduação em Serviço Social; Especialização em andamento em Educação, Pobreza e Desigualdade Social.	Assistente Social	40 horas
Isaque Bispo Adriano	Licenciatura em andamento em Geografia; Proficiência em Tradução e Interpretação LIBRAS/Língua Portuguesa.	Intérprete de Libras	40 horas

Janete Félix da Silva	Graduação em Ciências Econômicas; Especialização em Administração e Finanças.	Assistente em Administração	40 horas
Larissa Diniz Ribeiro	Licenciatura em Letras; Licenciatura em Pedagogia; Especialização em Educação Especial Inclusiva.	Pedagoga	40 horas
Loidy Aparecida Chudrik	Ensino Médio.	Auxiliar de Biblioteca	40 horas
Luiz Antonio Ferreira da Silva	Tecnologia em Gestão Pública; Especialização em Gestão Pública.	Assistente em Administração	40 horas
Miquéias Ribeiro de Carvalho	Graduação em Engenharia de Computação.	Assistente de Alunos	40 horas
Moisés Espírito Santo	Tecnologia em Gestão Pública.	Assistente de Alunos	40 horas
Polyanna Prachthouser	Bacharelado em Administração; Especialização em andamento em Metodologia do Ensino Superior.	Auxiliar de Biblioteca	40 horas
Raabh Mara Adriano Beloti de Aquino	Licenciatura Plena em Inglês e Literatura de Língua Inglesa, Especialização em Ensino Médio Integrado a Educação Técnica.	Técnica em Assuntos Educacionais	40 horas
Sabrina Aparecida Klutchkovski	Bacharelado em Direito; Especialização em Ciências Penais.	Assistente de Alunos	40 horas

3.7.2. Docentes

Nome	Formação	Regime de Trabalho
Ademir Stefano Piechnicki	Mestrado em Engenharia de Produção (UTFPR); Especialização em Gestão Industrial (UTFPR); Especialização em Engenharia de Manutenção (PUC-PR); Tecnologia em Processos de Fabricação Mecânica (UTFPR); Técnico em Mecânica (CEFET-PR).	Dedicação Exclusiva
Flávio Piechnicki	Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas (PUC-PR); Licenciatura Plena em Formação Pedagógica para Formadores da Educação Profissional (UNISUL); Especialização em	Dedicação Exclusiva

	Engenharia de Manutenção (PUC-PR); Tecnologia em Eletrônica (UTFPR); Técnico em Eletrônica (CEFET-PR).	
Leandro Roberto Baran	Mestrado em Engenharia de Produção (UTFPR); Especialização em Gestão Industrial (UTFPR); Tecnologia em Automação Industrial (UTFPR);	40h
Marcos Dinís Lavarda	Mestrado em andamento em Engenharia Biomédica (UTFPR); Especialização em andamento em Automação Industrial (UTFPR); Engenharia Elétrica (UTFPR);	Dedicação Exclusiva
Ronaldo Mendes Evaristo	Doutorado em andamento em Física (UEPG); Mestrado em Ciências: Sistemas Eletrônicos (USP); Engenharia de Computação (UNISANTA); Técnico em Eletroeletrônica de Manutenção Industrial (SENAI-PR).	Dedicação Exclusiva
Samuel Roberto Marcondes	Tecnologia em Eletrônica (UTFPR); Técnico em Eletrônica (UTFPR).	Dedicação Exclusiva
Adil Ferreira Magalhães	Mestrado em Educação (UFOP); Especialização em Matemática Superior (PUC Minas); Licenciatura em Matemática (CNP).	Dedicação Exclusiva
Alessandra Assad	Mestrado em andamento em Matemática (IMPA); Graduação em Tecnologia em Processos de Fabricação Mecânica (UTFPR); Licenciatura em Matemática (UEPG).	40h
Gustavo Conceição Bahr	Mestrado em Gestão do Território (UEPG); Especialização em Sociologia (FDB); Licenciatura em Geografia (UEPG).	40h
Helaine Christina Oliveira de Souza	Especialização em Ensino de Sociologia (UEL); Licenciatura em Ciências Sociais (UEL).	Dedicação Exclusiva
Jefferson Adriano de Souza	Doutorado em Letras (UEL); Mestrado em Letras (UEM); Especialização em Lingüística Aplicada ao Ensino da Língua Inglesa (FECILCAM); Licenciatura em Letras Português/Inglês (FECILCAM).	Dedicação Exclusiva
João Henrique Berssanette	Mestrado em andamento em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas (INSEP); Graduação em Processamento de Dados (UNOPAR).	Dedicação Exclusiva
José Aparício Silva	Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas (UEPG); Licenciatura em História (UEPG).	Dedicação Exclusiva
José Renato Marques Viana	Doutorado em andamento em Física (UEM); Mestrado em Física (UEM); Bacharelado em Física (UEM); Licenciatura em Física (UEM).	Dedicação Exclusiva

Kelly Cristinna Frigo	Mestrado em Letras (UFPR); Especialização em Educação à Distância (FATEB); Bacharelado em Letras (UFPR); Licenciatura em Letras Português/Espanhol (UFPR).	Dedicação Exclusiva
Lílian Orvatti	Mestrado em Biologia Comparada (UEM); Licenciatura em Ciências Biológicas (UEM).	Dedicação Exclusiva
Lucas Anedino de Souza	Mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais (UEPG); Licenciatura em Física (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Luiz Diego Marestoni	Doutorado em Química (UNESP); Mestrado em Física (UEL); Licenciatura em Física (UEL).	Dedicação Exclusiva
Mariana Ciminelli Maranhão	Doutorado em andamento em Ciências Sociais Aplicadas (UEPG); Mestrado em Cultura e Sociedade (UTP); Especialização em Gestão Social e Sustentabilidade (UP); Graduação em Educação Física (UFPR).	Dedicação Exclusiva
Marily Aparecida Benício	Doutorado em andamento em Ensino de Ciências e Educação Matemática (UEL); Mestrado em Ciências: Física (UEPG); Licenciatura em Matemática (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Míriam Juliana Pastori Bosco	Mestrado em Letras (UEM); Especialização em Cultura, Artes e História Afro-Brasileira e Indígena (UNIOESTE); Especialização em Língua Portuguesa (); Licenciatura em Letras Português (UNIOESTE).	Dedicação Exclusiva
Patrícia Vanat Koscianski	Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Especialização em Gestão Ambiental (UNICENTRO); Bacharelado e Licenciatura em Química (UNICENTRO).	Dedicação Exclusiva
Rafael Augusto Michelato	Mestrado em andamento em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Licenciatura em Música (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Rafael João Ribeiro	Doutorado em andamento em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Especialização em Informática em Educação (UFLA); Licenciatura Plena em Física e Formação Pedagógica (UTFPR); Bacharelado em Física (UEPG); Técnico em Eletrônica (CEFET-PR).	Dedicação Exclusiva

3.8. Descrição de Diplomas e Certificados a Serem Expedidos

Após a integralização da matriz curricular do curso com aproveitamento e frequência exigidos para a aprovação, será conferido ao concluinte o Diploma de **Técnico em Automação Industrial**, do Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais e o histórico escolar de conclusão do Ensino Médio.

3.9. Organização Curricular

A organização curricular do Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio está amparada nas determinações legais do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, instituído pela Resolução CNE/CEB 03/2008, atualizado pela Resolução CNE/CEB 04/2012 e, atualmente, em período de transição, atualizado pela Resolução CNE/CEB 01/2014. Também pela Resolução CNE/CEB 06/2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na Resolução CNE/CEB 02/2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, na Resolução IFPR 54/2011 que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do IFPR, além das normativas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96.

A organização do curso está estruturada em regime seriado anual com uma matriz curricular, definida por componentes curriculares, dividida em quatro anos letivos, sendo que o último ano possui carga horária reduzida e propicia um horário livre maior para ao estudante que desejar realizar estágio não obrigatório.

Este curso apresenta uma proposta de integração entre as modalidades do ensino de nível Médio e Profissional, de forma a proporcionar ao estudante uma formação técnica com bases sólidas, permeada por atividades de pesquisa/extensão. A estrutura curricular foca o trabalho e a pesquisa como princípios educativos e está organizada de forma a incentivar o trabalho coletivo e interdisciplinar, a organização e a dinamização dos processos de ensino-aprendizagem visando à formação integral do cidadão e o desenvolvimento dos saberes desejados pelo curso.

Considerando a formação integral deste estudante, o curso versa sobre aspectos importantes para o desenvolvimento do cidadão e inserção no mundo do trabalho, de forma transdisciplinar. Nele são analisadas as concepções e relações existentes entre a ciência, a tecnologia e a sociedade salientando a importância de se compreender e de se construir o conhecimento científico-tecnológico a partir de sua dimensão social, cultural, bem como acerca de seus impactos, integrando a dimensão ético-política ao processo de reflexão crítica.

Nesse contexto e em consonância com o Artigo 10, inciso II da Resolução CNE/CEB 02/2012, são inseridos temas transversais no currículo, como: educação alimentar e nutricional (Lei 11.947/2009), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei 10.741/2003), educação ambiental

(Lei 9.795/1999), educação para o trânsito (Lei 9.503/1997), educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009), prevenção da violência contra a criança e o adolescente, uso de tecnologias, mídias sociais, responsabilidade social e respeito à diversidade, com destaque para a história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas, em respeito às Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 e o Direito Trabalhista, de acordo com o Decreto de Lei N.º 5.452/1943 e suas atualizações.

Além disso, juntamente com a exibição de filmes nacionais, em respeito à Lei 13.001/2014, esses temas transversais são trabalhados constantemente e durante todo o processo formativo, abordados ao longo do curso em seminários e debates realizados em semana específica prevista no calendário acadêmico.

Este curso é desenvolvido através de aulas teóricas, demonstrativas e práticas, estudos de casos, pesquisas individuais e em equipe, projetos, estágios, visitas técnicas em Indústrias da cidade e região. Através de projetos e/ou de acompanhamento efetivo nos setores educativos de produção, o estudante tem a oportunidade de aplicar os saberes previamente adquiridos e aperfeiçoar novas competências através de metodologias que lhe apresentem problemas a serem solucionados, podendo para isso buscar auxílio em materiais bibliográficos por meio de várias fontes de pesquisa, ou ainda através de debates propostos pelo professor com o envolvimento de toda a turma.

Visando uma formação diversificada são proporcionadas ao estudante, visitas técnicas, contatos com outros setores produtivos da área em questão, onde são observados os diferentes processos produtivos e as diferentes tecnologias. Em geral, ao final dessas atividades, os estudantes apresentam relatórios ou estudos de casos.

Ao longo do processo são desenvolvidos seminários técnicos com o apoio de empresas ligadas ao setor industrial, visando assim maior integração do Instituto e do futuro técnico com o mundo do trabalho. Com relação à metodologia, nos componentes curriculares deste curso de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, não há dissociação entre a teoria e a prática.

Além das atividades de ensino, o eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais do IFPR de Telêmaco Borba desenvolve projetos de pesquisa e extensão vinculados ao curso de Automação, inseridos nos editais expedidos pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão. São desenvolvidos projetos, protótipos e pesquisas que envolvem diversos temas correlatos.

O planejamento de ensino dos componentes curriculares do curso é construído, anualmente, de forma coletiva pelos docentes sob a orientação da Coordenação de Ensino (COENS), constando: os conteúdos a serem ministrados, os saberes mínimos a serem desenvolvidas pelo estudante, o referencial bibliográfico, os critérios de avaliação e a recuperação paralela.

A Estrutura Curricular, organizada com base em componentes curriculares visa articular, mobilizar e colocar em ação conhecimentos, habilidades e valores, pilares fundamentais para a inclusão do

aluno na sociedade e no mundo do trabalho, além de reconhecer e apropriar à prática pedagógica os conhecimentos anteriormente adquiridos em experiências no/do cotidiano dos estudantes.

Está programada para 40 semanas anuais, com 4 horas de atividades por turno (Tabela 1), sendo que em cada turno o estudante possui 30 minutos de intervalo.

Turno	Horário	Atividades
Matutino	7h30 às 9h30	Aulas
	9h30 às 10h00	Intervalo
	10h00 às 12h00	Aulas
	12h00 às 13h30	Almoço
Vespertino	13h30 às 15h30	Aulas
	15h30 às 16h00	Intervalo
	16h00 às 18h00	Aulas

Tabela 1 - Organização dos horários de aulas.

Além disso, trabalhamos na perspectiva de salas temáticas, que permite a reorganização dos espaços pedagógicos para melhorar a qualidade da aprendizagem, com a dinamização das aulas, o acesso rápido ao material didático e a exposição de imagens e outros estímulos que ativam diferentes canais de percepção do estudante.

A carga horária total curso é de 3600 horas sendo a matriz curricular apresentada na Tabela 2 e a carga horária por componente curricular mostrada na Tabela 3.

Componentes Curriculares	Carga Horária (horas)
Primeiro Ano	
Língua Portuguesa I	80
Língua Espanhola I	80
Educação Física I	80
Matemática I	80
Física I	80
Química I	80
Filosofia I*	40
Sociologia I**	40
Metodologia do Estudo e da Pesquisa	80
Circuitos Elétricos em Corrente Contínua	80
Fundamentos da Automação	80
TOTAL	800
Segundo Ano	Carga Horária (horas)



Língua Portuguesa II	80
Língua Espanhola II	80
Arte I	80
Educação Física II	80
Matemática II	80
Física II	80
Química II	80
Biologia I	80
História I	80
Geografia I	80
Filosofia II*	40
Sociologia II**	40
Eletrônica Aplicada	120
Instrumentação e Controle de Processos	80
Algoritmos e Lógica de Programação	80
TOTAL	1160
Terceiro Ano	Carga Horária (horas)
Língua Portuguesa III	80
Língua Inglesa I	80
Arte II	80
Educação Física III	80
Matemática III	80
Física III*	40
Química III**	40
Biologia II	80
História II	80
Geografia II	80
Filosofia III*	40
Sociologia III**	40
Microcontroladores e Microprocessadores	80
Instalações Elétricas Industriais	120
Gestão Industrial*	40
TOTAL	1040
Quarto Ano	Carga Horária (horas)
Língua Inglesa II	80
Filosofia IV*	40
Sociologia IV**	40
Circuitos Elétricos em Corrente Alternada*	40
Automação Hidráulica e Pneumática	80
Controladores Lógico Programáveis	80
Integração de Sistemas de Automação	80
Manutenção Industrial	80
Orientação de Projeto Integrador	80

TOTAL	600
CARGA HORÁRIA TOTAL	3600

* Componente curricular presente somente no primeiro semestre.

** Componente curricular presente somente no segundo semestre.

Tabela 2 - Matriz Curricular

Componente Curricular	Carga Horária (horas)				
	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	Total
Língua Portuguesa	80	80	80		240
Língua Espanhola	80	80			160
Língua Inglesa			80	80	160
Educação Física	80	80	80		240
Arte		80	80		160
Matemática	80	80	80		240
Física	80	80	40		200
Química	80	80	40		200
Biologia		80	80		160
História		80	80		160
Geografia		80	80		160
Filosofia	40	40	40	40	160
Sociologia	40	40	40	40	160
Metodologia do Estudo e da Pesquisa	80				80
Fundamentos de Automação	80				80
Circuitos Elétricos em Corrente Contínua	80				80
Eletrônica Aplicada		120			120
Instrumentação e Controle de Processos		80			80
Algoritmos e Lógica de Programação		80			80
Microcontroladores e Microprocessadores			80		80
Instalações Elétricas Industriais			120		120
Gestão Industrial			40		40
Automação Hidráulica e Pneumática				80	80
Controladores Lógicos Programáveis				80	80
Integração de Sistemas de Automação				80	80
Circuitos Elétricos em Corrente Alternada				40	40
Manutenção Industrial				80	80
Orientação de Projeto Integrador				80	80
Total	800	1160	1040	600	3600

Tabela 3 - Demonstrativo da carga horária por componente curricular.

3.10. Ementas dos Componentes Curriculares

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Portuguesa I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 1º Ano
Ementa: Literatura: Teoria literária, Raízes da literatura brasileira, a cultura afro-brasileira e povos indígenas, Literatura informativa/literatura jesuítica, Barroco. Linguagens: Variedades linguísticas, linguagens verbal e não verbal, funções da linguagem, figuras de linguagem. Gramática: Fonologia, ortografia, acentuação, elementos estruturais das palavras, processo de formação das palavras. Redação: Narração / descrição.	
Bibliografia Básica: BOSI, A. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix, 2004. FERREIRA, M. Aprender e Praticar Gramática . São Paulo: FTD, 2003. NICOLA, J. Literatura Brasileira. Das Origens aos Nossos Dias . São Paulo: Scipione, 2003. NICOLA, J.; ERNANI, T.; FLORIANA, T. C. Português para o Ensino Médio . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Oficina de Redação . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.	
Bibliografia Complementar: CARNEIRO, A.D. A Escrita do Texto . São Paulo: Moderna, 2001. OLIVEIRA, C. B. Arte Literária Brasileira . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Gramática em Textos . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de Texto: Leitura e Redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Para Entender o Texto: Leitura e Redação . 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Espanhola I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Domínio da norma culta e da coloquial. Conhecimento da cultura hispânica. Competência na comunicação oral e na escrita. O alfabeto. Pontuação. Saudações. Artigos. Os dias da semana. Os meses. Numerais. Substantivos / adjetivos / pronomes. Verbos regulares e irregulares. (Indicativo). Conversa / diálogo etc. Comunicação oral e escrita comunicativa.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SILVA, C. F. Español Através de Textos. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004. FERNÁNDEZ, G. E.; MORENO, C. Gramática Constrativa del Español para Brasileños. Madrid: Sgel Educación, 2005. MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para Brasileiros. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: PALACIOS, M.; CATINO, G. Espanhol para o Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2004. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario Panhispánico de Dudas. Bogota: Alfaguara, 2005. VAQUERO, N. ¿Dónde Estás, Aurora Gavilán?: Material Audiovisual. São Paulo: Moderna, 2009. VILLALBA, T. K. B.; PIKANÇO, D. C. L. El Arte de Leer Español: Lengua Española, Ensino Médio. Curitiba: Base, 2006.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Educação Física I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Perspectiva histórica e sociológica do esporte e seus eventos. Jogos e brincadeiras: diferenças entre brincadeira, jogo e esporte; vivência de jogos e brincadeiras. Dança: origem histórica, fundamentos básicos, relação movimento, música e ritmo. Perspectiva biológica e sociológica do corpo humano: avaliação física, educação alimentar sedentarismo, atividade física e qualidade de vida. Perspectiva sociológica do esporte: esporte adaptado. Ginástica: fundamentos ginásticos e atividades circenses. Aspectos sociológicos, técnicos e táticos dos esportes: basquetebol.</p>	
<p>Bibliografia Básica: BORTOLETO, Marco Antonio C. (org.). Introdução à pedagogia das atividades circenses. Rio de Janeiro: Editora Fontoura, 2008. FERREIRA, Aluísio Elias Xavier. Basquetebol técnicas e táticas. São Paulo: Editora EPU, 2010. FONTOURA, Andrea Silveira da; FORMENTIN, Charles Marques; ABECH, Everson Alves. Guia prático de avaliação física: uma abordagem didática, abrangente e atualizada. 2. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2013. NUNOMURA, Myriam; TSUKAMOTO, Mariana. Fundamentos das ginásticas. Rio de Janeiro: Editora Fontoura, 2009.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo; JAIME, Fernando Jaime. Dicionário Crítico da Educação Física. 3. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2014. MARTINS, Milton de Arruda. Saúde: a hora é agora: orientações de grandes especialistas brasileiros. Barueri, SP: Manole, 2010. STUBBS, Ray. Livro dos Esportes. Rio de Janeiro: Editora Agir, 2012.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Matemática I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 1º Ano
Ementa: Conjuntos; Relações e funções; Função polinomial de 1º grau; Função polinomial de 2º grau; Módulo e equação modular; Função exponencial; Função logarítmica; Sucessão (sequência).	
Bibliografia Básica: IEZZI, G. <i>et. al.</i> Matemática: Ciência e Aplicações . v.1. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. Matemática Completa . 2. ed. São Paulo: FTD, 2005. IEZZI, G.; MURAKAMI C. Coleção Fundamentos de Matemática Elementar . 3. ed. São Paulo: Editora Atual, 2008. PAIVA, M. Matemática . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.	
Bibliografia Complementar: DANTE, L.R. Matemática: Contextos & Aplicações . 5. ed. São Paulo: Ática, 2011. GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. Matemática Fundamental . 1. ed. São Paulo: FTD, 2002. PAIVA, M. R. Matemática 2ºGrau . São Paulo: Moderna LTD, 2003. MELLO, J. L. P. Matemática Construção e Significado . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Física I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 1º Ano
Ementa: Vetores (Definição, soma vetorial, decomposição de vetores), Conceito de Força, 1ª e 3ª Leis de Newton, Trabalho e Energia Mecânica, Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Potencial Elétrico, Capacitância e Capacitor. Campo Magnético, Força Magnética, Indução Eletromagnética, Geradores (motores elétricos), Transformadores, Indutância e Indutores, Associação de Indutores.	
Bibliografia Básica: GASPAR, A. Física 3: Eletromagnetismo e Física Moderna . 2. ed. São Paulo: Ática, 2011. GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física: Ensino Médio . São Paulo: Scipione, 2003. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: Ensino Médio . São Paulo: Scipione, 2005.	
Bibliografia Complementar: FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. FOGO, R. Física Básica . Volume Único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K.; SHIGEKIYO, C. T. Os Alicerces da Física: Eletricidade, Física Moderna, Análise Dimensional . 14. ed. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2007. ROCHA, J. F. Origens e Evolução das Ideias da Física . Salvador: EDUFBA, 2002.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Química I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Propriedades da matéria; Substâncias e misturas, Separação de misturas, Fenômenos Químicos e Físicos, Atomística; Tabela Periódica; Ligações Químicas e propriedades consequentes; Normas de Segurança de Laboratório: reconhecimento de materiais de laboratório e manuseio; Princípios da Química Inorgânica; Reações Inorgânicas de Importância.</p>	
<p>Bibliografia Básica: CANTO, F. M.; PERUZZO, E. Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica. 4. ed. v. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2010. FELTRE, R. Química: Química Geral. 6. ed. v. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2004. REIS, M. Química Meio ambiente, Cidadania e Tecnologia, v. 1. São Paulo: Editora FTD, 2010. SARDELLA, A. Química. Volume Único. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ATKINS, P.; JONES, L., Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001. LEE, J.D, Química Inorgânica não tão Concisa. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. PEQUIS: SANTOS, W.; MOL, G. (Coords.), Química Cidadã: Materiais, Substâncias, Constituintes, Química Ambiental e Suas Implicações Sociais. v. 1. São Paulo: Editora Nova Geração, 2010.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Filosofia I	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Noção de Filosofia e sua compreensão no mundo grego antigo; A evolução do imaginário grego: da explicação mitológica à atividade filosófica; Compreendendo a filosofia em suas fases históricas: da antiguidade à visão pós-moderna; A identidade filosófica: A concepção de Razão na Filosofia contemporânea.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. SANTOS, B. S. Um Discurso sobre as Ciências. São Paulo: Cortez, 2003. PLATÃO. A República. São Paulo: Edipro, 2012. ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012. HESSEN, J. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Martins Fontes, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: VERNANT, J. P. Entre Mito e Política. São Paulo: EDUSP, 2001. ZINGANO, M. Platão e Aristóteles: Os Caminhos do Conhecimento. São Paulo: Odysseus, 2002. BAGGINI, J. O Porco Filósofo: 100 Experiências do Pensamento. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006. CHALMERS, A. F. O Que é Ciência Afinal? 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. CUNHA, J. A. Iniciação à Investigação Filosófica. 2. ed. São Paulo: Alínea, 2013.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Sociologia I	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Noção de sociologia: definição o nascimento da sociologia; sociologia como ciência: o debate sobre os problemas sociais e a proposta de teorização do social; os teóricos clássicos da sociologia: Émile Durkheim, Max Weber, Augusto Comte e Max; O processo de industrialização e a produção do capitalismo contemporâneo.</p>	
<p>Bibliografia Básica: TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. COSTA, C. Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade. São Paulo: Moderna, 2011. MARTINS, C. B. O que é Sociologia. 60. ed. São Paulo: Brasiliense, 2003. OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: BERGER, P. Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. CHAUÍ, M. Convite a Filosofia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2001. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. BARBOSA, W. Sociologia e Trabalho: Uma Leitura Sociológica Introdutória. Goiânia: S/ed., 2002.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Metodologia do Estudo e da Pesquisa	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Apresentação da Instituição, câmpus, curso, estrutura curricular e metodologia de trabalho; Metodologias de estudo; Organização acadêmica; Aplicações e potencialidades da aplicação dos computadores para o estudo; Fundamentos da informática; Contexto histórico de computadores; Arquitetura básica de computadores; Sistemas operacionais; Correta utilização e manutenção básica de computadores; Internet, web; Meios de comunicação utilizando computadores, correio eletrônico; Metodologia básica da pesquisa, fontes de pesquisa confiáveis; Normas da ABNT, normas técnicas para elaboração de trabalhos do IFPR; Utilização de editores de textos para produção de trabalhos; Utilização de editores de apresentação para elaboração de apresentações de trabalhos; Utilização de planilhas eletrônicas (fórmulas e funções) para automatizar processos e manipular informações; Elaboração e Execução de Miniprojetos de Pesquisa em Temas Específicos.</p>	
<p>Bibliografia Básica: VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2011. 391 p. MÁTTAR, João. Metodologia científica na era da informática. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2008. xxviii, 308 p. TAJRA, Sanmya Feitosa. Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 9. ed. São Paulo: Érica, 2012. 224 p. SILVA, Mário Gomes da. Informática: terminologia básica: Microsoft windows XP, microsoft office word 2007, microsoft office excel 2007, microsoft office access 2007, microsoft office powerpoint 2007. 3. ed. São Paulo, SP: Érica, 2011. 384 p.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Makron Books do Brasil, c1997. 619 p. CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 350 p. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica. 7. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Érica, 2007. 250 p. ALVES, William Pereira. Informática: Microsoft Office Word 2010 e Microsoft Office Excel 2010. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. 268 p. ROCHA, Tarcizoda. OpenOffice.org 2.0: CALC : definitivo e completo. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 538 p. (Free ; v.3)</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Circuitos Elétricos em Corrente Contínua	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Conceito de Grandeza, Potências de Dez e Ordem de Grandeza. Eletrização por atrito, contato e indução. Grandezas elétricas: tensão, corrente, potência e energia. Geradores e resistores. Leis de Ohm e de Kirchhoff. Circuitos resistivos. Indutores e Capacitores. Comportamento de Indutores e Capacitores em corrente contínua. Experiências em laboratório.</p>	
<p>Bibliografia Básica: BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 21. ed. São Paulo: Érica, 2008.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: NILSSON, J. W; RIEDEL, S. A. Circuitos Elétricos. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. CAPUANO, F. G; MARINO, M. A. M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica: Teoria e Prática. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007. IRWIN, J. D. Análise de Circuitos em Engenharia. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Fundamentos da Automação	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Fundamentos de automação. Mecanização e automação. Evolução histórica da automação. Arquitetura, ferramentas e tecnologias empregadas em um sistema de automação industrial. Conceitos e considerações básicas de controle automático. Características básicas de processos industriais.</p>	
<p>Bibliografia Básica: PRUDENTE, F. Automação Industrial PLC: Teoria e Aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. SILVEIRA, P. R.; SANTOS, W. E.. Automação e Controle Discreto. 9. ed. São Paulo: Érica, 2002. ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. GEORGINI, M. Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: NATALE, F. Automação Industrial. 10. ed. São Paulo: Érica, 2008. MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. Engenharia de Automação Industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações. 8. ed. São Paulo: Érica, 2012.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Portuguesa II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Literatura: Arcadismo, Romantismo, Realismo/Naturalismo/Parnasianismo. Gramática: Classes Gramaticais, Sintaxe do período simples; Redação: Análise de textos não literários, Resumo, Pesquisa e Produção de texto.	
Bibliografia Básica: BOSI, A. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix, 2004. FERREIRA, M. Aprender e Praticar Gramática . São Paulo: FTD, 2003. NICOLA, J. Literatura Brasileira. Das Origens aos Nossos Dias . São Paulo: Scipione, 2003. NICOLA, J.; ERNANI, T.; FLORIANA, T. C. Português para o Ensino Médio . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Oficina de Redação . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.	
Bibliografia Complementar: CARNEIRO, A.D. A Escrita do Texto . São Paulo: Moderna, 2001. OLIVEIRA, C. B. Arte Literária Brasileira . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Gramática em Textos . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de Texto: Leitura e Redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Para Entender o Texto: Leitura e Redação . 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Espanhola II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Atualização e desenvolvimento de habilidades: prática oral e fixação de estruturas básicas. Prática escrita. Frases simples e coordenadas, descrevendo e narrando o cotidiano. Elementos de gramática. Estratégias do processo de leitura e escrita. Atividades de Escuta. Estudo dos verbos regulares e irregulares (indicativo). Pronomes pessoais. Adjetivos e pronomes interrogativos. Conversa / diálogo.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SILVA, C. F. Español Através de Textos. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004. FERNÁNDEZ, G. E.; MORENO, C. Gramática Constrativa del Español para Brasileños. Madrid: Sgel Educación, 2005. MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para Brasileiros. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: PALACIOS, M.; CATINO, G. Espanhol para o Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2004. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario Panhispánico de Dudas. Bogota: Alfaguara, 2005. VAQUERO, N. ¿Dónde Estás, Aurora Gavilán?: Material Audiovisual. São Paulo: Moderna, 2009. VILLALBA, T. K. B.; PICANÇO, D. C. L. El Arte de Leer Español: Lengua Española, Ensino Médio. Curitiba: Base, 2006.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

Componente Curricular: Arte I

Carga Horária: 80h

Período letivo: 2º Ano

Ementa:

Música como forma de conhecimento e representação artística, levando o educando a refletir sobre a sociedade e cultura na qual está inserida, problematizando e criando possibilidades de modificação da paisagem sonora, visando novas formas de ouvir e apreciar o som e música, auxiliando na apropriação de conhecimentos para a criação, apreciação, execução e fruição musical.

Bibliografia Básica:

BASTIAN, H. G.. **Música na escola:** a contribuição do ensino da música no aprendizado e no convívio social da criança. Tradução Paulo F. Valério. 1 ed.- São Paulo: Paulinas, 2009
 DOURADO, H. A. **Dicionário de termos e expressões da música.** São Paulo: Editora 34, 2004.
 GRANJA, C. E. de S. C.. **Musicalizando a escola:** música, conhecimento e educação. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.
 KRIEGER, E. **Descobrimo a Música** – ideias para sala de aula. Porto Alegre: Sulina, 2005.
 SCHAFER; Murray. **O ouvido Pensante.** São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1991
 SOUZA, Jusamara. Educação musical e práticas sociais. Revista da ABEM, Porto Alegre, v.10, p. 38-44, mar. 2004.

Bibliografia Complementar:

ANNUZIATO, V. R; **Jogando com sons e brincando com a música II:** Interagindo com a arte musical, São Paulo: Paulinas, 2003.
 BENNETT, R. **Elementos básicos da música.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.
 FARIA, N. **A arte da improvisação para todos os instrumentos.** Rio de Janeiro: Lumiar Ed., 1991.
 GOHN, D. M. **Auto-aprendizagem musical: Alternativas tecnológicas.** São Paulo: Editora Annablume, 2003
 MATEIRO, T.; SOUZA, J. (orgs.). **Práticas de ensinar música:** legislação, planejamento, observação, registro, orientação, espaços e formação. Porto Alegre: Sulina, 2008.

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
---	---

Componente Curricular: Educação Física II

Carga Horária: 80h

Período letivo: 2º Ano

Ementa:

Jogos de raquete e tabuleiro: xadrez, dama, tênis de mesa e badminton. Tematização de questões acerca das possibilidades de lazer, cidadania e indústria cultural. Esporte recreativo como possibilidade de escolha no tempo e espaço de lazer. Dança: improvisação, a dança como expressão de mensagens e sentimentos, composição coreográfica. Aspectos sociológicos, técnicos e táticos dos esportes: handebol, atletismo e artes marciais.

Bibliografia Básica:

DECHECHI, Clodoaldo José; ALMEIDA, Alexandre Gomes de. **Handebol: conceitos e aplicações**. São Paulo: Editora Manole, 2011.

GOODMAN, Fay. **Manual prático das artes marciais**. Lisboa: Editora Estampa, s/d.

HELLSTEN, Johan. **Dominando Estratégias De Xadrez**. São Paulo: Editora Penso-Artmed, 2013.

MATTHIESEN, Sara Quenzer. **Atletismo: teoria e prática**. São Paulo: Editora Guanabara, 2007.

MUTTI, Daniel. **Futsal: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte Editora, 2003.

SESI-SP. **Tênis, Tênis de Mesa & Badminton**. São Paulo: SESI-SP Editora, 2012.

Bibliografia Complementar:

ANTUNES, Marcelo Moreira. **Aspectos Multidisciplinares das Artes Marciais**. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2013.

FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo; JAIME, Fernando Jaime. **Dicionário Crítico da Educação Física**. 3. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2014.

STUBBS, Ray. **Livro dos Esportes**. Rio de Janeiro: Editora Agir, 2012.

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Matemática II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares; Análise combinatória; Probabilidades; Trigonometria; Geometria plana.	
Bibliografia Básica: IEZZI, G. <i>et. al.</i> Matemática: Ciência e Aplicações . v.2. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. IEZZI, G.; MURAKAMI C. Coleção Fundamentos da Matemática Elementar . 3. ed. São Paulo: Editora Atual, 2008. PAIVA, M. Matemática . São Paulo: Moderna, 2005. MELLO, J. L. P. Matemática Construção e Significado . São Paulo: Moderna, 2005.	
Bibliografia Complementar: BONJORNIO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. Matemática Fundamental . São Paulo: FTD, 2002. PAIVA, M. R. Matemática . Volume Único, São Paulo: Moderna, 2003. GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R. Matemática Completa . São Paulo: FTD, 2005. ASSAFNETO, A. Matemática Financeira e suas Aplicações . São Paulo: Atlas, 2009.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Física II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Densidade e Massa Específica, Pressão, Hidrostática: Teorema de Stevin, Pressão Hidrostática, Pressão Absoluta, Vasos comunicantes, Teorema de Pascal, Empuxo. Hidrodinâmica: Vazão, Teorema da Continuidade, Princípio de Bernoulli. Escalas Termométricas, Dilatação de Sólidos e Líquidos, Calor, Capacidade Térmica, Calor Específico, Trocas de Calor, Mudança de Fases, 1ª Lei da termodinâmica, Transformações Isotérmica, Isocórica, isobárica e Abiabática, 2ª Lei da Termodinâmica e Máquinas Térmicas, Óptica; Reflexão e Refração da luz, Ondulatória: Ondas e Acústica.	
Bibliografia Básica: GASPAR, A. Física 2: Ondas, Óptica e Termodinâmica . 2. ed. São Paulo: Ática, 2011. GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física: Ensino Médio . São Paulo: Scipione, 2003. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: Ensino Médio . São Paulo: Scipione, 2005.	
Bibliografia Complementar: FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. FOGO, R. Física Básica . Volume Único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K.; SHIGEKIYO, C. T. Os Alicerces da Física: Termologia, Óptica, Ondulatória . 15. ed. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2007. ROCHA, J. F. Origens e Evolução das Ideias da Física . Salvador: EDUFBA, 2002.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Química II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Gases, Expressando a concentração de soluções aquosas; Propriedades coligativas; Processos de oxirredução; Eletroquímica: celas galvânicas e eletrolíticas; Termoquímica; Cinética Química; Equilíbrio Químico. Radioatividade.</p>	
<p>Bibliografia Básica: CANTO, F. M.; PERUZZO, E. Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica. 4. ed. v. 2. São Paulo: Editora Moderna, 2010. FELTRE, R. Química: Química Geral. 6. ed. v. 2. São Paulo: Editora Moderna, 2004. REIS, M. Química Meio ambiente, Cidadania e Tecnologia, v. 1. São Paulo: Editora FTD, 2010. SARDELLA, A. Química. Volume Único. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ATKINS, P.; JONES, L., Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001. LEE, J.D, Química Inorgânica não tão concisa. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. PEQUIS: SANTOS, W.; MOL, G. (Coords.), Química Cidadã: Materiais, Substâncias, Constituintes, Química Ambiental e Suas Implicações Sociais. v. 1. São Paulo: Editora Nova Geração, 2010.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Biologia I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Origem da Vida e Citologia: Introdução à Biologia, origem e evolução da vida; Introdução à Citologia e envoltórios celulares; Citoplasma; Metabolismo energético da célula; O núcleo e a síntese proteica; Divisão celular; Reprodução, Embriologia e Histologia Animal; Classificação dos Seres Vivos; Vírus; Reino Monera; Reino Protista; Reino Fungi; Reino Plantae. Reino Animal, filos: Poríferos; Cnidários, Platelmintos, Nematódeos; Moluscos, Anelídeos, Artrópodes, Equinodermos e Chordatos.	
Bibliografia Básica: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Células . 3. ed. v. 1. São Paulo: Moderna, 2010. PAULINO, W. R. Biologia . Volume Único. 10. ed. São Paulo: Ática, 2008. CHEIDA, L. E. Biologia Integrada: Ensino Médio . São Paulo: FTD, 2003. LOPES, S. Biologia Essencial . 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia . 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	
Bibliografia Complementar: LAURENCE, J. Biologia . 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2005. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia . 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. PAULINO, W. R. Biologia: Citologia e Histologia . 1. ed. São Paulo: Ática, 2005.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: História I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Tempo histórico; fontes Históricas; Categorias fundamentais para a história : memória, tempo e espaço; Pesquisa histórica; Patrimônio histórico – cultural; Pré-história; Idade Antiga, idade Média, Construção da modernidade e colonização do Brasil. Relações econômicas, sociais, culturais e políticas na passagem do feudalismo ao capitalismo; a formação dos estados nacionais europeus; estruturação das bases da Nação brasileira.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SERIACOPI, G. C. A.; SERIACOPI, R. História. Volume Único. São Paulo: Ática, 2005. COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. AQUINO et. al. História das Sociedades: das sociedades modernas às sociedades atuais. 50 ed. São Paulo: Imperial Novo milênio, 2009.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: FUNARI, P. P. A Vida Quotidiana na Roma antiga. São Paulo: Annablume, 2003. ROSS, S. Egito Antigo. São Paulo: Cia das Letrinhas, 2005. DUBY, G. (Org.) História da Vida Privada 2: da Europa Feudal à Renascença. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. FRANCO JUNIOR, H. Idade Média: Nascimento do Ocidente. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Geografia I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: O espaço geográfico; Cartografia; O capitalismo e a transformação do espaço geográfico; Organização e regionalização de um mundo desigual; A dinâmica da Terra; Relevo, minérios e solos brasileiros; Geografia dos mares e oceanos; A dinâmica do clima; As grandes paisagens naturais; Domínios morfoclimáticos do Brasil; Hidrografia e recursos hídricos; A morada humana e os dilemas ambientais; A população mundial; A população brasileira; O espaço do cidadão; Espaço e turismo; Urbanização; Urbanização brasileira; Problemas ambientais e o meio urbano.</p>	
<p>Bibliografia Básica: MOREIRA, J. C; SENE, E. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. v. 1. São Paulo: Scipione, 2012. MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. SANTOS, M. Pensando o Espaço do Homem. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ADAS, M. Geografia: O Quadro Político e Econômico do Mundo Atual. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. Geografia. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011. MORAES, A. C. R. Geografia: Pequena História Crítica. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Filosofia II	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Noção de teoria do conhecimento; a concepção de verdade e ignorância: O que podemos conhecer das coisas; Aristóteles e a lógica: nascimento e elementos da lógica; O conhecimento científico e filosófico: aproximação necessária; Linguagem e pensamento: elementos de uma organização racional; A Metafísica: Aristóteles e suas contribuições; metafísica e natureza: aproximação necessária; A ontologia contemporânea.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. ARISTOTELES. Ética a Nicômacos. 4. ed. Brasília: Editora da UNB, 2001. SAVATER, F. Ética para Meu Filho. São Paulo: Martins Fontes, 2002. SAVATER, F. Política para Meu Filho. 2. ed. São Paulo: Planeta do Brasil, 2012. VERNANT, J. P. Mito e Pensamento entre os Gregos. 28. ed. São Paulo: EDUSP, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ARISTOTELES. Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 2001. ROCHA, R.; BRITO, J. C. O Rei que não Sabia de Nada. 2. ed. Rio de Janeiro: Salamandra, 2003. ARENDT, H. Que é Liberdade? In.: Entre o Passado e o Futuro. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. FONTANA, J. A História dos Homens. Bauru: EDUSC, 2004. SILVA, F. L. Ética e Literatura em Sartre. São Paulo: UNESP, 2004. MAQUIAVEL, N. O Príncipe. São Paulo: Martin Claret, 2005.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Sociologia II	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Relação entre indivíduo e sociedade: a questão da liberdade ou segurança; Noção de poder: Foucault e a noção da docilidade social; Sociedade de Consumo e a relação de produção: Benjamin e Adorno: Para uma leitura crítica da sociedade.	
Bibliografia Básica: TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio . Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. PINTO, G. A. A Organização do Trabalho no Século 20: Taylorismo, Fordismo e Toyotismo . São Paulo: Expressão Popular, 2007. OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia , São Paulo: Ática, 2008.	
Bibliografia Complementar: CHAUÍ, M. Convite a Filosofia , São Paulo: Ática, 2001. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social , São Paulo: Atlas, 2008. BERGER, P. Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística . Petrópolis: Vozes, 2004.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Eletrônica Aplicada	
Carga Horária: 120h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Materiais semicondutores: cristais N e P, dopagem e junção PN. Diodo semiconductor: polarização, curva característica e aplicação. Transistor: tipos NPN e PNP, polarização, curvas características e aplicações. Transistores especiais: LED, LDR, fotodiodo e foto transistor. FET: tipos canal P e canal N, curvas características e aplicações. Amplificador Operacional: funcionamento, configurações e aplicações. Sistemas numéricos aplicados em sistemas digitais. Portas lógicas. Circuitos lógicos. Simplificação lógica: teoremas e mapa de Karnaugh. Circuitos combinacionais. Memórias. Flip-Flops. Registradores e contadores. Circuitos sequenciais.	
Bibliografia Básica: BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos . 8.ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2004. MALVINO, A. P. Eletrônica . 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2007. CIPELLI, A. M. V.; MARKUS, O.; SANDRINI, W. J. Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos . 23. ed. São Paulo: Érica, 2007. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de Eletrônica Digital . 41. ed. São Paulo: Érica, 2012. TOCCI, R. J; WIDMER, N. S. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações . 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.	
Bibliografia Complementar: CATHEY, J. J. Teoria e Problemas de Dispositivos e Circuitos Eletrônicos . 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. FIGINI, G. Eletrônica Industrial: Circuitos e Aplicações . Curitiba: Hemus, 2002. LOURENÇO, A. C. Circuitos Digitais . 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. GARCIA, P. A.; MARTINI, J. S. C. Eletrônica Digital: Teoria e Laboratório . 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Instrumentação e Controle de Processos	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Descrição de processos industriais. Componentes de um sistema de controle. Simbologia e terminologia. Diagrama P&ID. Controle discreto. Controle PID. Sintonizador de um controlador. Variáveis de processo: pressão, vazão, temperatura e nível. Principais instrumentos de medição de pressão, temperatura, vazão, nível, espessura, condutividade, pH e outras grandezas físico-químicas. Elementos primários e finais de controle. Transmissores e controladores inteligentes <i>single</i> e <i>multi-loop</i>.</p>	
<p>Bibliografia Básica: FIALHO, A. B. Instrumentação Industrial: Conceitos, Aplicações e Análises. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010. CAPELLI, A. Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. FRANCHI, C. M. Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações. São Paulo: Érica, 2011. BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações. 8. ed. São Paulo: Érica, 2012. ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. DELMÉE, G. J. et al. Instrumentação Industrial. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência: IBP, 2011. BOLTON, W. Instrumentação & Controle. Curitiba: Hemus, 2002. MATHIAS, A. C. Válvulas: Industriais, Segurança, Controle: Tipos, Seleção, Dimensionamento. São Paulo: Artliber Editora, 2008.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Algoritmos e Lógica de Programação	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Noções de lógica de programação. Conceitos fundamentais para construção de algoritmos estruturados. Construção de algoritmos por refinamentos sucessivos. Linguagem de programação estruturada em blocos tipo C, C++. Aplicação dessa linguagem à construção de algoritmos básicos. Ordenação, intercalação, manipulação de caracteres, <i>arrays</i> e arquivos sequenciais diretos. Subprogramação. Depuração e testes de algoritmos. Controle de periféricos por porta paralela e serial.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 12. ed. São Paulo: Érica, 2001. FEOFILOFF, P. Algoritmos: em Linguagem C. Rio de Janeiro: Campus, 2009.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: MORAES, C. R. Estruturas de Dados e Algoritmos: Uma Abordagem Didática. São Paulo: Berkeley, 2001. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Como Programar em C. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. C ++: Como Programar. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Portuguesa III	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: Literatura: Simbolismo, Pré-Modernismo, Modernismo (1ª fase, 2ª. Fase e 3ª fase), Literatura contemporânea. Gramática: Sintaxe do período composto, Colocação pronominal, Pontuação. Redação: Análise de textos não literários, Dissertação, Resenha crítica, Artigo, Carta.	
Bibliografia Básica: BOSI, A. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix, 2004. FERREIRA, M. Aprender e Praticar Gramática . São Paulo: FTD, 2003. NICOLA, J. Literatura Brasileira. Das Origens aos Nossos Dias . São Paulo: Scipione, 2003. NICOLA, J.; ERNANI, T.; FLORIANA, T. C. Português para o Ensino Médio . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Oficina de Redação . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.	
Bibliografia Complementar: CARNEIRO, A.D. A Escritura do Texto . São Paulo: Moderna, 2001. OLIVEIRA, C. B. Arte Literária Brasileira . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Gramática em Textos . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de Texto: Leitura e Redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Para Entender o Texto: Leitura e Redação . 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Inglesa I	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Desenvolvimento da competência comunicativa em língua inglesa (noções de <i>World Englishes</i>), através da leitura, compreensão e interpretação de textos técnicos e diversos (noções de técnicas de leitura), aquisição de vocabulário (ênfase nos verbos), estudo de aspectos gramaticais - tempos verbais simples (presente, passado, futuro e condicional), sentenças afirmativas, negativas e interrogativas, advérbios, preposições, artigos, afixos, verbo <i>to be</i> e tempos contínuos (presente e passado), adjetivos -, contextualizados e reflexões sobre a linguagem e construção dos significados. Produção de textos simples com até 150 palavras.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SANSANOVICS, N. B.; MORAES, M. C. P.; AUN, E. Inglês para o Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2003. FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007. SOUZA, A. G. F. et. al. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: PHILIPPSBORN, H. E. Dicionário de Tecnologia Industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. GLEDINNIG, E. H; MCEWAN, J. Basic English for Computing. Book Description: Oxford University Press, 2003. GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática. São Paulo: Ícone, 2008.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Arte II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: O Conceito de arte e suas distintas abordagens na história; as poéticas artísticas e interações entre as linguagens (sonora, cênica, visual, dança); o objeto artístico enquanto fato social historicamente construído; relação entre arte, vida e cotidiano.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARGAN, G.C. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.</p> <p>GOMBRICH, E. H. A História da Arte. São Paulo: Martins Fontes, 1998.</p> <p>JANSON, Horst Woldemar; JANSON, Anthony F. Iniciação à história da arte. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.</p> <p>KUBRUSLY, Cláudio Araújo. O que é Fotografia. 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1991.</p> <p>PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 1994.</p> <p>STRICKLAND, Carol. Arte comentada: da pré-história ao pós-moderno. Rio de Janeiro: Ediouro, 2000</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>AMARAL, Aracy e TORAL, André. Arte e sociedade no Brasil. São Paulo: Instituto Calis, 2005.</p> <p>COLI, Jorge. O que é Arte. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.</p> <p>DONDIS, A. Sintaxe da Linguagem Visual, São Paulo: Editora Livraria Martins Fontes, 1992.</p> <p>KOUDELA, Ingrid D. Jogos Teatrais. São Paulo: Perspectiva, 2001</p> <p>MASCARELLO, Fernando (org.). História do Cinema Mundial. Campinas, Papirus, 2006</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
---	---

Componente Curricular: Educação Física III

Carga Horária: 80h

Período letivo: 3º Ano

Ementa:

Conhecimento biológico do funcionamento do corpo humano: anatomia e fisiologia. Biomecânica do movimento humano. Expressão e linguagem corporal. Dança: dança folclórica, diferentes modalidades e composição coreográfica. Ginástica: conhecimento das diferentes modalidades – ginástica geral, ginástica rítmica e ginástica olímpica. Aspectos sociológicos, técnicos e táticos dos esportes: Futsal e Voleibol.

Bibliografia Básica:

BAIANO, Adilson. **Voleibol: sistemas e táticas**. São Paulo: Sprint, 2005.
 MANOCCHIA, Pat. **Anatomia do exercício**. Rio de Janeiro: Editora Manole, 2009.
 MUTTI, Daniel. **Futsal: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte Editora, 2003.
 NETTER, Franck H. **Atlas de anatomia humana**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
 WEIL, Pierre; TOMPAKOW, Roland. **O corpo fala**. 69. edição. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.

Bibliografia Complementar:

FALLAN, Paese. **Desvendando os segredos da linguagem corporal**. Tradução Pedro Jorgensen Junior. Rio de Janeiro: Sextante, 2005.
 MACAULAY, David. **Como o corpo funciona: descobrindo o surpreendente corpo humano**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.
 MYERS, Thomas W; JARMEY, Chris. **O corpo em movimento: uma abordagem concisa**. Rio de Janeiro: Editora Manole, 2008.

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Matemática III	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: Geometria analítica: pontos e retas; Estudo da circunferência; Conjunto dos números complexos; Polinômios; Equações polinomiais; Geometria espacial.	
Bibliografia Básica: IEZZI, G. <i>et. al.</i> Matemática: Ciência e Aplicações . v.3. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. IEZZI, G.; MURAKAMI C. Coleção Fundamentos da Matemática Elementar . 3. ed. São Paulo: Editora Atual, 2008. PAIVA, M. Matemática . São Paulo: Moderna, 2005.	
Bibliografia Complementar: BONJORNIO, J. R.; GIOVANNIJR, J. R. Matemática Fundamental . São Paulo: FTD, 2002. PAIVA, M. R. Matemática . 2º grau volume único, São Paulo: Moderna, 2003. GIOVANNI, J. R.; BONJORNIO, J. R. Matemática Completa . São Paulo: FTD, 2005. MELLO, J. L. P. Matemática Construção e Significado . São Paulo: Moderna, 2005.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Física III	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: Cinemática Escalar: Velocidade, Aceleração, Movimento Uniformemente Variado, Movimento Circular Uniforme. Dinâmica: Leis de Newton, Atrito entre Sólidos, Força Centrípeta, Trabalho, Energia e Potência Mecânicos, Impulso, Quantidade de Movimento e Sistemas Isolados. Equilíbrio Estático (da partícula e do corpo extenso). Tópicos de Física Moderna.	
Bibliografia Básica: GASPAR, A. Física 1: Mecânica . 2. ed. São Paulo: Ática, 2011. GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física: Ensino Médio . São Paulo: Scipione, 2003. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: Ensino Médio . São Paulo: Scipione, 2005.	
Bibliografia Complementar: FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. FOGO, R. Física Básica . Volume Único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K.; SHIGEKIYO, C. T. Os Alicerces da Física: Mecânica . 15. ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2007. ROCHA, J. F. Origens e Evolução das Ideias da Física . Salvador: EDUFBA, 2002.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Química III	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Introdução à Química dos compostos de carbono; Classes funcionais de compostos de carbono; Ligações Intermoleculares na Química Orgânica; Isomeria; Reações Orgânicas; Noções de acidez e basicidade em compostos orgânicos; Polímeros Sintéticos; Noções sobre alguns compostos presentes em seres vivos; O meio ambiente e a Química Orgânica; Importância e aplicação da Química Orgânica em diversas áreas.</p>	
<p>Bibliografia Básica: CANTO, F. M.; PERUZZO, E. Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica. 4. ed. v. 3. São Paulo: Editora Moderna, 2010. FELTRE, R. Química: Química Geral. 6. ed. v. 3. São Paulo: Editora Moderna, 2004. REIS, M. Química Meio ambiente, Cidadania e Tecnologia, v. 1. São Paulo: Editora FTD, 2010. SARDELLA, A. Química. Volume Único. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ATKINS, P.; JONES, L., Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001. LEE, J.D, Química Inorgânica não tão Concisa. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. PEQUIS: SANTOS, W.; MOL, G. (Coords.), Química Cidadã: Materiais, Substâncias, Constituintes, Química Ambiental e Suas Implicações Sociais. v. 1. São Paulo: Editora Nova Geração, 2010.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Biologia II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: Fisiologia animal comparada com ênfase em Fisiologia Humana. Genética: A Primeira lei de Mendel e os conceitos fundamentais em Genética; A Segunda lei de Mendel; A herança dos grupos sanguíneos humanos; Hereditariedade e cromossomos sexuais; Biotecnologia. Evolução: O pensamento evolucionista; Teorias e evidências evolutivas; Genética de populações e os processos evolutivos. Ecologia: Fluxo de energia e ciclo da matéria; Relações entre os seres vivos de uma comunidade; Ecologia da população; Sucessão ecológica; Biomas; e A quebra do equilíbrio ecológico.	
Bibliografia Básica: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Populações . 3. ed. v. 3. São Paulo: Moderna, 2010. PAULINO, W. R. Biologia . Volume Único. 10. ed. São Paulo: Ática, 2008. CHEIDA, L. E. Biologia Integrada: Ensino Médio . São Paulo: FTD, 2003. LOPES, S. Biologia Essencial . 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.	
Bibliografia Complementar: LAURENCE, J. Biologia . 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2005. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia . 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia . 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: História II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Movimentos sociais urbanos do século XIX e XX; processos republicano, abolicionista e imigrantista, O Brasil urbano e o Brasil rural; Guerras Mundiais; Guerra Fria; Pós-Modernidade; Imperialismo e Independências no século XX, análise de conjuntura, história do tempo presente.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SERIACOPI, G. C. A.; SERIACOPI, R. História. Volume Único. São Paulo: Ática, 2005. COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. PRADO, M. L. C. A Formação das Nações Latino-Americanas. 22. ed. São Paulo: Atual, 2009.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: HOBSBAWN, E. J. A Era dos Extremos: O Breve Século XX: 1914-1991. São Paulo: Cia das Letras, 2001. TODOROV, T. A Conquista da América: A Questão do Outro. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. FOUCALLT, Michel. Vigiar e Punir. Petrópolis: Vozes, 2001.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Geografia II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: O dilema energético; Energia no Brasil: matriz energética e fontes alternativas; Geografia das indústrias; O espaço industrial brasileiro; Geografia dos transportes; Brasil: potência agrícola; Geografia das relações internacionais; Espaço global e ordem mundial; Estados Unidos: a hiperpotência; A globalização; Globalização e regionalização: os blocos econômicos; Ordem ambiental do século XXI; China: a nova potência; Rússia, Japão e Índia: potências distintas; O espectro geopolítico do Oriente Médio; Mudanças no Oriente Médio, o Cáucaso e a Ásia Central; África: o legado colonial; Geopolítica da América Latina; Geopolítica do Brasil.	
Bibliografia Básica: MOREIRA, J. C; SENE, E. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização . v. 2. São Paulo: Scipione, 2012. MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. SANTOS, M. Pensando o Espaço do Homem . 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.	
Bibliografia Complementar: ADAS, M. Geografia: O Quadro Político e Econômico do Mundo Atual . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. Geografia . 3. ed. São Paulo: Ática, 2011. MORAES, A. C. R. Geografia: Pequena História Crítica . 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Filosofia III	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Noção de Ontologia: o ser existente e seu papel histórico; A cultura e a filosofia; O Sagrado e a filosofia: aproximação necessária; A Estética: noção de estética; Belo e Bom; A Sensibilidade estética e a relação contemporânea com a noção de belo e bom; a estética em meio à cultura do consumo.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHALMERS, A. F. O Que é Ciência Afinal? 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. NORRIS, C. Epistemologia Conceitos: Chave em Filosofia. São Paulo: Artmed, 2007.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: BAGGINI, J. O Porco Filósofo: 100 Experiências do Pensamento. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005. DESCARTES, R. O Discurso do Método. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. GAARDER, J. O Mundo de Sofia. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. CUNHA, J. A. Iniciação à Investigação Filosófica: Um Convite ao Filosofar. 2. ed. São Paulo: Alinea, 2013. PLATÃO. A República. São Paulo: Martins Fontes, 2006.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
---	---

Componente Curricular: Sociologia III

Carga Horária: 40h

Período letivo: 3º Ano

Ementa:

Sociedade brasileira: uma perspectiva de leitura da sociologia; o processo de urbanização no Brasil e a formação das classes sociais; Relação de trabalho no Brasil: da escravidão ao trabalho livre; a participação das mulheres e negros no processo produtivo brasileiro; A relação religiosa na organização social brasileira; As diferentes manifestações sociais: as tribos urbanas.

Bibliografia Básica:

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o Ensino Médio**. Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

OLIVEIRA, P. S. **Introdução à Sociologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

SENNETT, R.A **Corrosão do Caráter: Consequências Pessoais do Trabalho no Novo Capitalismo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003.

SILVA, M. M. **O Mosaico do Desemprego**. Campinas: 2009.

Bibliografia Complementar:

BERGER, P. **Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Microcontroladores e Microprocessadores	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: Visão geral de microprocessadores. Memórias: associações e aplicações. Arquitetura geral de um sistema microcontrolado e microprocessado. Características básicas dos circuitos microcontroladores. Utilização de interrupções, temporizadores, dispositivos de entrada e saída e conversores AD e DA. Programação em linguagem de montagem (<i>Assembly</i>). Noções de programação C para microcontroladores. Implementação de um sistema microcontrolado.	
Bibliografia Básica: NICOLOSI, D. E. C. Microcontrolador 8051 Detalhado . 8. ed. São Paulo: Érica, 2007. ZANCO, W. S. Microcontroladores PIC: Técnicas de Software e Hardware para Projetos de Circuitos Eletrônicos: com base no PIC 16F877A . São Paulo: Érica, 2008. MIYADAIRA, A. N. Microcontroladores PIC18: Aprenda e Programe em Linguagem C . 3. ed. São Paulo: Érica, 2012. NICOLOSI, D. E. C.; BRONZERI, R. B. Microcontrolador 8051 com Linguagem C: Prático e Didático: família AT89S8252 Atmel . 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.	
Bibliografia Complementar: NICOLOSI, D. E. C. Laboratório de Microcontroladores Família 8051: Treino de Instruções, Hardware e Software . 5. ed. São Paulo: Érica, 2008. SOUSA, D. R. Desbravando o microcontrolador PIC18 . São Paulo: Érica, 2012. SOUSA, D. R.; SOUZA, D. J.; LAVINIA, N. C. Desbravando o Microcontrolador PIC18: Recursos Avançados . São Paulo: Érica, 2010. SOUSA, D. R.; SOUZA, D. J. Desbravando o PIC24: Conheça os Microcontroladores de 16 bits . São Paulo: Érica, 2008. SOUZA, D. J.; LAVINIA, N. C. Conectando o PIC 16F877A: Recursos Avançados . 4. ed. São Paulo: Érica, 2007. ZANCO, W. S. Microcontroladores PIC18 com Linguagem C: Uma Abordagem Prática e Objetiva com Base no PIC18F4520 . São Paulo: Érica, 2010. PEREIRA, F. Microcontroladores PIC 18 Detalhado: Hardware e Software . 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Instalações Elétricas Industriais	
Carga Horária: 120h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Introdução às máquinas elétricas (transformadores, geradores e motores). Princípio de funcionamento. Características principais (estática e dinâmica). Sistemas elétricos: geração, transmissão, distribuição e consumo. Chaves seccionadoras. Fusíveis. Disjuntores. Contatores. Relés de interface. Relés de proteção. Botoeiras e sinalizadores. Sensores discretos e chaves de segurança. Centro de Controle de Motores. Conceitos de circuitos e diagramas elétricos. Tipos de circuitos e diagramas. Acionamentos típicos de motores elétricos. Conceitos básicos de eletrônica de potência aplicada a acionamentos de motores. Controle de velocidade de motores de indução (inversores de frequência). Chaves de partida estática. Técnicas de intertravamento e segurança em circuitos de comando e proteção. Segurança em eletricidade: norma NR 10.</p>	
<p>Bibliografia Básica: FRANCHI, C. M. Acionamentos Elétricos. 4. ed. São Paulo: Érica, 2008. FILIPPO FILHO, G. Motor de Indução. São Paulo: Érica, 2000. CREDER, H. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. BIM, E. Máquinas Elétricas e Acionamentos. Rio de Janeiro: Campus, 2009.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: FRANCHI, C. M. Inversores de Frequência: Teoria e Aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. NASCIMENTO, G. Comandos Elétricos: Teoria e Atividade. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. SIMONE, G. A. Máquinas de Indução Trifásicas: Teoria e Exercícios. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010. COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. REIS, L. B. Geração de Energia Elétrica. 2. ed. Barueri: Manole, 2011. KAGAN, N. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Gestão Industrial	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa:</p> <p>Gestão da Produção: Histórico sobre evolução da Administração. Conceito de Administração e papel do Administrador. Socialização e Técnicas de Comunicação. Liderança. Conflito e resolução de conflitos. Estruturas organizacionais. Sistema de administração da produção – JIT e Kanban. Modelos de produção tradicionais. Modelo de Produção Enxuta. Planejamento e controle da produção. Lead Times Produtivos – TRF, tempos produtivos. Layout. Gestão da qualidade e meio ambiente. Ferramentas da Qualidade. Melhoria Contínua.</p> <p>Saúde e Segurança no Trabalho: Princípios de segurança do trabalho. Incidentes e acidentes de trabalho. Legislação específica. CIPA. Proteção contra incêndios, choques elétricos e riscos ambientais. Equipamento de proteção individual (EPI). Normas regulamentadoras sobre segurança e medicina do trabalho. Saúde e higiene ocupacional.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GONÇALVES, E. A. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. 5. ed. São Paulo: LTr, 2011.</p> <p>SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 8. ed. São Paulo: Elsevier, 2011.</p> <p>MIGUEL, P. A. C. Qualidade: Enfoques e Ferramentas. São Paulo: Artliber Editora, 2001.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 69. ed. São Paulo: Atlas, 2012.</p> <p>GARCIA, G. F. B. Meio Ambiente do Trabalho: Direito, Segurança e Medicina do Trabalho. 3. ed. Rio de Janeiro: Método, 2011.</p> <p>TUBINO, M. J. G. Planejamento e Controle da Produção: Teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CHIAVENATO, I. Administração nos Novos Tempos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Inglesa II	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: O inglês no mundo (noções de <i>World Englishes</i>). Estudo da gramática de nível intermediário em vários aspectos (<i>tag questions</i>, verbos modais, futuro imediato (<i>going to</i>), preposições de lugar, verbo <i>there be</i>, tempos compostos (presente e passado perfeitos), presente e passado perfeitos contínuos, pronomes relativos, orações com <i>if</i>, voz passiva) para auxílio na leitura, interpretação de textos e escrita, bem como o aprendizado das estratégias de leitura. Produção de textos médios com até 250 palavras.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SANSANOVICS, N. B.; MORAES, M. C. P.; AUN, E. Inglês para o Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2003. FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007. SOUZA, A. G. F. et. al. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: PHILIPPSBORN, H. E. Dicionário de Tecnologia Industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. GLENDINNIG, E. H.; MCEWAN, J. Basic English for Computing. Book Description: Oxford University Press, 2003. GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática. São Paulo: Ícone, 2008.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Filosofia IV	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Noções de ética e suas implicações filosóficas; Ética e filosofia moral; Filosofia e a noção de política; Política: a vida política e a questão das relações de poder; Ciência: a atitude científica e a atitude filosófica; Ciências humanas e suas implicações na sociedade contemporânea; Filosofia e crítica da Indústria Cultural.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHALMERS, A. F. O Que é Ciência Afinal? 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. NORRIS, C. Epistemologia Conceitos: Chave em Filosofia. São Paulo: Artmed, 2007.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: BAGGINI, J. O Porco Filósofo: 100 Experiências do Pensamento. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005. DESCARTES, R. O Discurso do Método. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. CUNHA, J. A. Iniciação à Investigação Filosófica: Um Convite ao Filosofar. 2. ed. São Paulo: Alinea, 2013.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Sociologia IV	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: O Estado brasileiro: a luta pela superação das desigualdades; Visão política da sociedade: participação, direito e democracia; Economia: os padrões de consumo e desigualdade cultural; Sociedade civil: a organização de um povo; Corrupção e violência urbana no Brasil contemporâneo; Educação social e o conceito de cidadania: Para um novo entendimento do povo brasileiro.</p>	
<p>Bibliografia Básica: TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. SENNETT, R.A Corrosão do Caráter: Consequências Pessoais do Trabalho no Novo Capitalismo. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003. SILVA, M. M. O Mosaico do Desemprego. Campinas: 2009.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: BERGER, P. Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. BOMENY, H. (Org.) Tempos Modernos, Tempos de Sociologia. São Paulo: Editora Brasil, 2010. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Circuitos Elétricos em Corrente Alternada	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Análise de circuitos em corrente alternada; Números complexos; Fasores; Regime permanente senoidal; Valores médio e eficaz; Técnicas de análise; Potência em regime permanente: ativa, reativa, aparente e fator de potência; Correção do fator de potência; Circuitos polifásicos.</p>	
<p>Bibliografia Básica: BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: NILSSON, J. W; RIEDEL, S. A. Circuitos Elétricos. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. CAPUANO, F. G; MARINO, M. A. M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica: Teoria e Prática. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007. IRWIN, J. D. Análise de Circuitos em Engenharia. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Automação Hidráulica e Pneumática	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Conceitos físicos aplicados à pneumática. Componentes pneumáticos (simbologia e função). Sistemas pneumáticos. Sistemas eletropneumáticos. Análise e síntese de circuitos pneumáticos. Conceitos físicos aplicados à hidráulica. Componentes hidráulicos (simbologia e função). Sistemas hidráulicos. Sistemas eletrohidráulicos. Análise e síntese de circuitos hidráulicos. Automação eletropneumática e eletrohidráulica.</p>	
<p>Bibliografia Básica: BONACORSO, N. G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. 11. ed. São Paulo: Érica, 2008. FIALHO, A. B.; Automação Hidráulica: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 5. ed. São Paulo: Érica, 2007. STEWART, H. L. Pneumática e Hidráulica. 3. ed. São Paulo: Hemus, [199-].</p>	
<p>Bibliografia Complementar: PROVENZA, F.; SOUZA, H. R. Hidráulica. São Paulo: Provenza, 1999. MACINTYRE, A. J. Bombas e Instalações de Bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. AZEVEDO NETTO, J. M. Manual de Hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. FESTO DIDACTIC BRASIL. Sistemas Eletropneumáticos. São Paulo: Festo, 2001.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Controladores Lógicos Programáveis	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 4º Ano
Ementa: <p>Histórico do CLP. Arquitetura básica do CLP. Classificação. Princípio de funcionamento de um CLP. Sinais analógicos e digitais. Linguagens de programação conforme a norma IEC 61131-3. Programação de controladores programáveis. Programação em Ladder. Normalização de entradas e saídas digitais. Programação para controle PID. Disponibilidade e confiabilidade do CLP. Critérios para dimensionamento de um CLP. Projeto de um sistema de controle com uso do CLP. Documentação de projetos.</p>	
Bibliografia Básica: <p>GEORGINI, M. Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLC's. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>PRUDENTE, F. Automação Industrial PLC: Teoria e Aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis: Sistemas Discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.</p>	
Bibliografia Complementar: <p>CAPELLI, A. Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.</p> <p>MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. Engenharia de Automação Industrial. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>ROSÁRIO, J. M. Princípios de Mecatrônica. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.</p> <p>NATALE, F. Automação Industrial. 10. ed. São Paulo: Érica, 2008.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Integração de Sistemas de Automação	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Tecnologias aplicadas à automação industrial. Comunicação de Dados. Redes de computadores. Modelo de referência OSI. Arquitetura TCP/IP. Componentes, meios de transmissão e padrões físicos. Arquiteturas de sistemas de automação. Redes Industriais: Sensorbus, Devicebus e Fieldbus. Sistemas de supervisão e monitoramento: interfaces homem-máquina industriais e SCADA. Padrão OPC. Sistemas de gerência e informação industrial.</p>	
<p>Bibliografia Básica: LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. Redes Industriais para Automação Industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET. São Paulo: Érica, 2010. LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. Sistemas Fieldbus para Automação Industrial: DeviceNet, CANopen, SDS e Ethernet. São Paulo: Érica, 2009. MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. Engenharia de Automação Industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: COMER, D. E. Interligação em Rede com TCP/IP: Princípios, Protocolos e Arquitetura. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. HELD, G. Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1999. TANENBAUM, A. S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Manutenção Industrial	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Evolução da Manutenção Industrial. Gestão Estratégica da Manutenção. Tipos de Manutenção. Planejamento e Organização da Manutenção. Qualidade na Manutenção. Práticas da Manutenção Moderna: Manutenção Centrada em Confiabilidade, Manutenção Produtiva Total. Técnicas Preditivas. Gerenciamento da Manutenção. Planejamento (Metas, Atividades, Equipe, Custos, etc). Combate ao desperdício. Noções de PERT-CPM. Softwares aplicados à gestão de manutenção.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SIQUEIRA, I.P. Manutenção Centrada na Confiabilidade: Manual de Implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005. KARDEC, A.; NASCIF, J. Manutenção: Função Estratégica. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009. PEREIRA, M. J. Engenharia de Manutenção: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. VERRI, L. A. Gerenciamento pela Qualidade Total na Manutenção Industrial: Aplicação Prática. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: KARDEC, A.; ARCURI, R.; CABRAL, N. Gestão Estratégica e Avaliação do Desempenho. Rio de Janeiro: Qualitymark; ABRAMAN, 2002. KARDEC, A.; LAFRAIA, J. R. B. Gestão Estratégica e Confiabilidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. BRANCO FILHO, G. A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. SANTOS, V. A. Manual Prático da Manutenção Industrial. 3. ed. São Paulo: Icone, 2010. FOGLIATTO, F. S.; RIBEIRO, J. L. D. Confiabilidade e Manutenção Industrial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Orientação de Projeto Integrador	
Carga Horária: 80h	Período letivo: 4º Ano
Ementa: A produção do conhecimento científico; Metodologia de elaboração de trabalhos acadêmicos; Utilização de técnicas e conhecimentos adquiridos no decorrer da sua formação na elaboração de um projeto/produto.	
Bibliografia Básica: VALERIANO, D L. Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos . São Paulo: Person, 2001. BARBOSA FILHO, A. N. Projeto e Desenvolvimento de Produtos . São Paulo: Atlas, 2009. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia Científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. GIL, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa . 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.	
Bibliografia Complementar: IIDA, I. Ergonomia: Projeto e Produção . 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. LÜCK, H. Metodologia de Projetos: Uma Ferramenta de Planejamento e Gestão . 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. PETROSKI, H. Inovação: da Ideia ao Produto . São Paulo: Edgard Blücher, 2008. SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico . 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	

4. Referências Bibliográficas

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 20 de Dezembro de 1996.

BRASIL, Lei de Criação 11.892, de 29 de Dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 30 de Dezembro de 2008.

BRASIL, Resolução CNE/CEB 03/2008. Dispõe sobre a Instituição e Implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 10 de Julho de 2008.

BRASIL, Resolução CNE/CEB 02/2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 31 de Janeiro de 2012.

BRASIL, Resolução CNE/CEB 06/2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 21 de Setembro de 2012.

BRASIL, Resolução CNE/CEB 04/2012. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 6 de Junho de 2012.

BRASIL, Resolução CNE/CEB 01/2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 5 de Dezembro de 2014.

IFPR, Resolução 54/2011. Dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do IFPR. **Conselho Superior**. Curitiba, PR, 21 de Dezembro de 2011.

IFPR, Resolução 02/2013. Regulamenta os Estágios no âmbito do IFPR. **Conselho Superior**. Curitiba, PR, 26 de Março de 2013.

IFPR, Portaria 120/2009. Estabelece os Critérios de Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem do IFPR. **Reitoria**. Curitiba, PR, 06 de Agosto de 2009.

IPARDES, **Cadernos Municipais**. Curitiba, PR.