

INSTITUTO FEDERAL
Paraná

PROENS



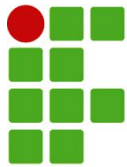
Ministério da Educação

**PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO
COORDENADORIA DE ENSINO MÉDIO E TÉCNICO**

FORMULÁRIO

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

**CURITIBA
2018**



INSTITUTO FEDERAL
Paraná

PROENS



Ministério da Educação

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL
FORMA DE OFERTA: ARTICULADA INTEGRADA**

**TELÊMACO BORBA
2018**

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ | Campus Telêmaco Borba
Rodovia PR-160, km 19,5, Jardim Bandeirantes, Telêmaco Borba, PR | CEP 84269-090

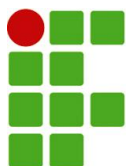


SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	5
1.1 CARACTERÍSTICAS DO CURSO.....	6
2. JUSTIFICATIVA.....	7
3. OBJETIVOS DO CURSO	8
4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	8
5. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS	8
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	9
6.1 PRESSUPOSTOS PEDAGÓGICOS.....	9
6.2 ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA	11
6.3 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	12
6.3.1 CONCEPÇÃO DE AVALIAÇÃO.....	12
6.3.2 RECUPERAÇÃO PARALELA	13
6.3.3 FORMA DE EMISSÃO DE RESULTADOS	13
6.3.4 CONDIÇÕES DE APROVAÇÃO.....	13
6.3.5 PROGRESSÃO PARCIAL	14
6.3.6 CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS	14
6.3.7 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	14
6.4 PRÁTICAS PROFISSIONAIS.....	15
6.4.1 PRÁTICAS PREVISTAS EM SALA DE AULA	15
6.4.2 ESTÁGIO – PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO DE TRABALHO	15
6.5 CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS	15
6.6 COMPONENTES.....	16
6.6.1 OBRIGATÓRIOS	16
6.6.2 ELETIVOS.....	16
6.6.3 OPTATIVOS.....	16
6.7 RAZÕES E OBJETIVOS PEDAGÓGICOS PARA O/S TURNO/S E HORÁRIOS DO CURSO	16
6.8 DURAÇÃO DA HORA-AULA	16
6.9 CRITÉRIOS PARA ISONOMIA NA OFERTA DOS COMPONENTES CURRICULARES	16
6.10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	17



6.11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	17
6.12 VISITAS TÉCNICAS E/OU EVENTOS DO CURSO	17
6.13 TEMAS TRANSVERSAIS.....	18
6.14 MATRIZ CURRICULAR	19
6.15 EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES	20
7. INFRAESTRUTURA MÍNIMA REQUERIDA	61
8. INFRAESTRUTURA PARA ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES ESPECIAIS.....	61
9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	62
10. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC).....	63
REFERÊNCIAS	63
ANEXOS.....	67



1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

NÚMERO DO PROCESSO: 23406.000171/2017-28

NOME DO CURSO: Curso Técnico em Automação Industrial

EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

COORDENAÇÃO DO CURSO

Coordenador: Prof. Me. Flávio Piechnicki

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

Telefone: (42)3221-3000

CAMPUS: Telêmaco Borba

Endereço: Rod. PR-160, km 19,5, Jd. Bandeirantes, Telêmaco Borba, PR, CEP 84269-090

Telefone: (42)3221-3000

Home-page: telemaco.ifpr.edu.br

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

LOCAL DE REALIZAÇÃO:

Endereço:

Telefone:

Home-page:

E-mail:

ABERTURA DE CURSO ()

AJUSTE CURRICULAR DE CURSO (X)

RESOLUÇÃO DE CRIAÇÃO: 31/2013

COMISSÃO DE AJUSTE CURRICULAR (CAJ)

Função	Nome
Presidente	Flávio Piechnicki (SIAPE 1928646)
Responsável pela normatização técnica do documento	Leandro Roberto Baran (SIAPE 2031709)
Membro docente	Samuel Roberto Marcondes (SIAPE 1821785)
Membro docente	Daniel José Gonçalves (SIAPE 1721902)

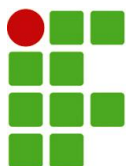


Membro docente	Helaine Cristina Oliveira de Souza (SIAPE 2193404)
Membro docente	Patrícia Vanat Koscianski (SIAPE 1918761)
Responsável pela revisão de linguagem do texto	Katrym Aline Bordinhão dos Santos (SIAPE 2285920)
Bibliotecária	Pollyana Prachthausen (SIAPE 2108366)
Representante da seção pedagógica e de assuntos estudantis	Priscila Godoy (SIAPE 2261870)
Representante discente	Ricardo Ribas Júnior (RA 2014316666)

Conselho profissional ou legislação que regula a profissão que o curso habilita a exercer: Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA-PR.

1.1 CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Nível: Educação profissional técnica de nível médio		
Forma de oferta: Articulada Integrada (Resolução CNE/CEB nº 06/2012)		
Modalidade de oferta: (X) Presencial () A distância		
Tempo de duração total do curso em anos: 4 anos		
Turno de oferta: () Matutino () Vespertino () Noturno (X) Diurno () Integral		
Horário de oferta do curso: Manhã: das 07:30 às 12:00; Tarde: das 13:30 às 18:00		
	Manhã	Tarde
1º ano		Segunda a sexta-feira
2º ano	Segunda a sexta-feira	
3º ano		Segunda a sexta-feira
4º ano	Segunda a sexta-feira	
Carga horária total em hora relógio: 3200 horas		
Carga horária de estágio: Não se aplica.		
Número máximo de vagas do curso: 40 vagas		
Número mínimo de vagas do curso: 30 vagas		
Ano de criação do curso: 2013		
Ano de início de primeira turma: 2014		
Tipo de Matrícula: Por série		
Regime Acadêmico: Anual		
Requisitos de acesso ao Curso: Ensino Fundamental completo e aprovação no processo seletivo regulamentado pela Pró-Reitoria de Ensino em parceria com o campus.		
Instituição conveniada: Não se aplica.		



2. JUSTIFICATIVA

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.

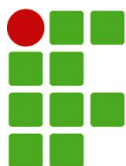
Do ponto de vista local, a microrregião de Telêmaco Borba abrange seis municípios (Imbaú, Ortigueira, Reserva, Ventania, Tibagi e Telêmaco Borba), que por sua vez integram a região dos Campos Gerais, com sede no município de Ponta Grossa. Sua economia baseia-se essencialmente nas produções industrial, florestal e agrícola. De acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES, 2017), a população dessa microrregião era, em 2017, de 171.905 habitantes, distribuída aproximadamente 70% no meio urbano e 30% no meio rural.

Em 2016, Telêmaco Borba possuía 158 indústrias com a contratação de 8487 trabalhadores diretos, representando 30% da população economicamente ativa (IPARDES 2016). O segmento industrial contempla, em sua maioria, empresas ligadas à madeira, mobiliário e produção de celulose e papel/papelão.

Diante deste cenário, 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 dominem tais conhecimentos. 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.

Tendo em vista essa necessidade, a oferta do curso técnico em Automação Industrial tem como pressuposto a integração da educação básica à formação profissional, com vistas a produzir um processo educativo significativo ao estudante, mediante a qual ele pode aprender os diferentes aspectos da sociedade atual, bem como entender o seu papel como cidadão e potencial agente de transformação social. Com isso, o curso vai além do mero fornecimento de mão de obra especializada para atender ao mercado, mas visa a formação de cidadãos conscientes de que os múltiplos fatores que influenciam o mundo são produtos da ação humana. O curso promove, ainda, o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Ao interligar conhecimentos básicos de formação geral e específicos das áreas de conhecimento da Automação Industrial objetiva-se a formação para o trabalho e à cidadania. É com base nessa premissa que o IFPR - Campus de Telêmaco Borba - oferta o Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio.

O Instituto Federal do Paraná, campus Telêmaco Borba conta com uma estrutura já consolidada no eixo de Controle e Processos Industriais, com recursos humanos adequados e laboratórios bem equipados. O campus 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.

3. 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, os objetivos específicos são:

- 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.

4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

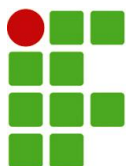
- Realiza integração de sistemas de automação.
- Emprega programas de computação e redes industriais no controle da produção.
- Propõe, planeja e executa instalação de equipamentos automatizados e sistemas robotizados.
- Realiza manutenção em sistemas de automação industrial.
- Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos elétricos.
- Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

5. CERTIFICADOS E DIPLOMAS A SEREM EMITIDOS

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.

A certificação e diplomas está condicionada a colação de grau conforme a ODP 54/11:

- Art. 90: Entende-se por integralização curricular a conclusão com aproveitamento e frequência de todas as atividades curriculares previstas no Projeto Pedagógico do Curso.



- Art. 91 – O estudante que atingir a integralização curricular receberá o diploma de concluinte do curso, que será obtido junto à Secretaria Acadêmica de seu campus, após ter realizado a formatura na data agendada pela Instituição.

6. 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. Assim, as aulas são concentradas em apenas um turno, auxiliando os alunos com relação à permanência na escola, possibilitando maior qualidade de vida através de melhorias em hábitos alimentares, sobrecarga no transporte dos materiais escolares, otimização do transporte, etc.

6.1 PRESSUPOSTOS PEDAGÓGICOS

A Lei 11.892/2008, que cria os Institutos Federais caracteriza a instituição como:

Instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei. (BRASIL, 2008, art. 2).

Os pressupostos pedagógicos deste curso estão amparados no Projeto Político Pedagógico do campus. Assim, ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, configurando-se, ao mesmo tempo, como uma instituição de educação superior, básica e profissional, é o principal diferencial dos Institutos Federais, que podem ofertar desde cursos de qualificação profissional até cursos de pós-graduação, em um processo denominado de verticalização dos estudos¹.

Na própria Lei 11.892/2008 destacam-se as finalidades dos Institutos Federais: desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; investigação e proposição de soluções técnicas e tecnológicas para atendimento das demandas sociais e regionais; otimização da estrutura física com a proposição da verticalização de cursos; fortalecimento e

¹ Não é possível apreender um conceito sobre o termo verticalização na redação da Lei de criação dos IFs. Para o presente documento, será considerada "verticalização", a oferta de cursos em um mesmo Eixo Tecnológico, envolvendo diferentes níveis de ensino (qualificação profissional, ensino médio integrado, tecnologias, graduações e pós-graduações lato sensu e stricto sensu), com a possibilidade do aluno iniciar em um dos níveis e ter a possibilidade de ascender para os demais.



consolidação de arranjos produtivos, sociais e culturais locais; desenvolvimento do espírito crítico por meio da investigação empírica; oferta do ensino de ciências para a qualificação de docentes das redes públicas de ensino; desenvolvimento de programas de extensão e divulgação científica e tecnológica; realização de pesquisa aplicada, produção cultural, empreendedorismo, cooperativismo e desenvolvimento científico e tecnológico; desenvolvimento de tecnologias sociais voltadas para a preservação do meio ambiente. Estas finalidades devem ser cumpridas, com a oferta mínima de 50% das vagas para cursos de educação profissional técnica de nível médio², com prioridade para o ensino médio integrado, 20% das vagas para cursos de licenciatura e os 30% restantes na proposição de oferta de cursos de tecnologia, bacharelados, engenharias e pós-graduação lato e stricto sensu.

A Lei 11.892/2008, cria, portanto, um novo modelo de instituição, que se difere das Universidades Federais e também dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs)³. Com os Institutos Federais, busca-se construir uma nova abordagem educacional que possa se projetar para o futuro, promover a inclusão e sustentabilidade e protagonizar mudanças, ao refletir sobre as necessidades do sujeito, a partir de análises das dimensões sociais, econômicas e culturais. Desse modo, concede-se autonomia de gestão aos Institutos Federais para que se atenda às demandas locais, tendo-se por base o desenvolvimento sustentável e a promoção da inclusão, sem perder de vista as relações que tais demandas estabelecem com a realidade mundial.

Nesta concepção de educação, espera-se ampliar o acesso à cultura e formar o indivíduo para o exercício da cidadania, possibilitando a construção de uma sociedade menos desigual, mais humana e sustentável, com a formação de cidadãos com voz ativa.

Procura-se, também, nesta nova identidade educacional, propiciar uma visão diferente da habitual sobre a educação profissional, fazendo prevalecer uma concepção de educação comprometida com a formação integral dos estudantes, uma formação omnilateral⁴, que rompe a dualidade entre formação humana e formação para o trabalho, articulando de maneira integrada o trabalho, a ciência e a cultura.

O trabalho é compreendido como um dos princípios educativos, que, juntamente com a ciência e a cultura, é parte inerente da formação humana. Tal concepção encara o trabalho não apenas como uma forma de inserção no mundo do trabalho, como emprego remunerado, mas como um elemento pelo qual o ser humano define a si mesmo, suas relações e, portanto, a sociedade na qual está inserido. Implica enxergar o trabalho como mediador da ciência e da produção, uma forma social de perpetuar a existência humana. E de se entender que, no caso dos que não trabalham, sua existência só é possível por causa da exploração do trabalho de outros. Tal visão implica em romper com a historicamente construída da Educação Profissional voltada apenas para o trabalho laboral, em oposição à educação propedêutica,

² A educação profissional técnica de nível médio compreende as formas de curso: formação inicial e continuada (FIC), ensino médio integrado, concomitantes e subsequentes ao ensino médio.

³ Para aprofundamento da discussão sobre a identidade dos IFs e suas dificuldades, sugere-se a leitura do artigo de Pacheco e Morigi (2015).

⁴ A educação omnilateral tem como objetivo a formação de um sujeito histórico que tenha uma visão totalizante da realidade e que permita uma visão crítica da sociedade (NEVES, 2009). Para Cruz (2004) a formação omnilateral propicia ao indivíduo "subsídios teórico-práticos para que desenvolva o pensamento crítico, a capacidade de elaborar sínteses, de recuperar a totalidade do pensamento e permitir ao homem chegar à concretude, à essência do fenômeno. Enfim, deve oferecer uma formação que permita ao homem conhecer a realidade concreta, descobrir seu movimento, suas contradições, rompendo com uma visão fragmentada e deturpada do real" (p.3).



voltada para a preparação para os vestibulares e, portanto, para o trabalho intelectual. Para tal, os Institutos Federais procuram compreender a relação indissociável entre trabalho, ciência e cultura, sendo o trabalho concebido como um instrumento de apropriação e transformação da realidade.

Assim, a educação profissional tem como propósito, formar sujeitos capazes de ocuparem postos no mundo do trabalho, mas também capazes de compreender o contexto do mundo do trabalho e suas relações, e posicionar-se criticamente sobre esta realidade. Ou seja, um estudante que compreenda as dinâmicas sócio produtivas das sociedades modernas, com as suas contradições, e que exerça sua profissão de forma crítica, com autonomia e compromisso com a transformação social.

Nesta concepção de educação, cabe aos docentes e técnicos administrativos o dever de ser mais do que expositores de conhecimento. O papel desses profissionais expande-se para o de mediadores da aprendizagem, instigadores de novos conhecimentos, uma vez que viabilizam o acesso ao saber historicamente construído e proporcionam condições de superação, estimulam o domínio do método para que possam ser construídos novos conceitos, produtos e relações sociais.

6.2 ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA

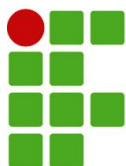
O desenvolvimento do presente curso é realizado através de aulas teóricas, demonstrativas e práticas, estudos de casos, pesquisas individuais e em equipe, projetos, estágios, visitas técnicas em Indústrias da cidade e região. Através de projetos e/ou de acompanhamento efetivo nos setores educativos de 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 contemplando 200 dias letivos com 4 horas de atividades por turno (Tabela 1), sendo que em cada turno o estudante possui 30 minutos de intervalo.

Período	Horário	Atividades
Manhã	7h30 às 9h30	Aulas
	9h30 às 10h00	Intervalo
	10h00 às 12h00	Aulas
Tarde	13h30 às 15h30	Aulas
	15h30 às 16h00	Intervalo
	16h00 às 18h00	Aulas

Tabela 1 - Organização dos horários de aulas.

Além disso, o IFPR campus Telêmaco Borba desenvolve suas atividades de ensino 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.

6.3 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-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 50/2017).

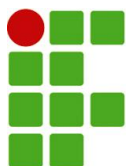
6.3.1 CONCEPÇÃO DE AVALIAÇÃO

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 somativa (Art. 7, Res. 50/2017), 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 as especificidades de cada aluno e garantindo a adoção de diferentes instrumentos de avaliação.

Ao final de cada bimestre haverá uma reunião dos docentes do curso, Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis e a Coordenação de Ensino (COENS) do Campus, 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 Campus.

6.3.2 RECUPERAÇÃO PARALELA

Para os alunos com dificuldades serão oferecidos estudos de recuperação paralela, norteados pela Resolução 50/2017. 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.

6.3.3 FORMA DE EMISSÃO DE RESULTADOS

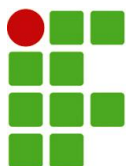
A avaliação do desempenho escolar é realizada durante toda a série. Serão considerados os aspectos de assiduidade e aproveitamento, sendo que é obrigatória, ao aluno, a frequência mínima de 75% do total da carga horária do período letivo. Para fins de promoção, o aproveitamento escolar é avaliado através 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.

6.3.4 CONDIÇÕES DE APROVAÇÃO

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.

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 19 da Resolução 50/2017.



6.3.5 PROGRESSÃO PARCIAL

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 no artigo 18 da Resolução 50/2017. 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.

6.3.6 CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Em conformidade com a Resolução CNE 06/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, Técnica e Tecnológica, o estudante poderá solicitar a certificação de conhecimentos anteriores adquiridos em outros cursos ou mesmo em decorrência de experiência profissional anterior e/ou de estudos não formais.

Para a validação de tais conhecimentos, será aplicada uma avaliação, para fins de validação e aproveitamento da experiência extraescolar do estudante, com o objetivo da continuidade dos estudos de acordo com os itinerários formativos coerente com o histórico profissional do educando.

Para tanto, o estudante deverá entrar com pedido, via protocolo, na Secretaria Acadêmica do campus, solicitando a certificação. A coordenação do curso, em conjunto com os professores da(s) respectiva(s) disciplina(s) englobada(s) no conhecimento que o estudante alega possuir, formarão uma comissão que definirão a forma de avaliação mais apropriada para caso específico. Esta solicitação deve ser feita no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico e os estudantes precisam continuar a frequentar as aulas até que o resultado seja emitido pela comissão.

6.3.7 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Em conformidade com a Resolução CNE 06/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, Técnica e Tecnológica, o estudante poderá conseguir aproveitar os estudos anteriores em outras instituições devidamente legalizadas e cuja(s) ementa(s) do componente curricular em questão seja equivalente à ementa do(s) respectivo(s) componente(s) presentes neste Projeto Pedagógico de Curso. Para tal, o estudante deverá entrar com requerimento via protocolo na Secretaria Acadêmica do campus e solicitar o aproveitamento, mediante documentação comprobatória. A solicitação deve ser feita no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico e que os estudantes precisam continuar a frequentar as aulas até que o resultado seja emitido pela comissão.

A coordenação do curso receberá o pedido e o analisará, podendo aplicar uma avaliação, em conjunto com o(s) professor(es) da(s) respectiva(s) disciplina(s), para verificar a existência, ou não, de defasagem de aprendizagem de conteúdos por parte do estudante. Caso seja comprovada a defasagem, o estudante deverá cursar novamente o(s) componente(s) em questão. Caso o estudante consiga o aproveitamento, ele estará dispensado da frequência às aulas do respectivo componente.



6.4 PRÁTICAS PROFISSIONAIS

Para o atendimento aos requisitos do perfil profissional de conclusão do Curso Técnico em Automação Industrial - de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (SETEC, 2016) – são propostas diversas opções de atividades práticas laboratoriais. Ações de pesquisa também são incentivadas, com a concessão de tempo e espaço para a execução adequadas destes projetos, os quais comumente são atrelados à editais que fornecem diversas formas de apoio.

Além disso, outras atividades são desenvolvidas para aproximar os discentes ao ambiente profissional, como a participação em eventos internos e externos, visitas técnicas, *workshops*, entre outros.

6.4.1 PRÁTICAS PREVISTAS EM SALA DE AULA

Para um melhor preparo do egresso ao mundo do trabalho, diversas unidades curriculares contam com laboratórios bem equipados para a realização de atividades práticas. Objetiva-se, além do auxílio no entendimento dos conteúdos através do conjunto da teoria e prática, motivar os discentes com experimentos laboratoriais.

Os espaços mais específicos da área da Automação Industrial são equipados com máquinas/equipamentos detentores de alta tecnologia, permitindo uma interação ainda no ambiente escolar com sistemas reais, ou muito próximos dos utilizados nas indústrias, foco de atuação profissional dos egressos.

6.4.2 ESTÁGIO – PRÁTICA PROFISSIONAL NO CAMPO DE TRABALHO

Não se aplica.

6.5 CONTEÚDOS OBRIGATÓRIOS

O presente projeto pedagógico contempla os seguintes conteúdos obrigatórios inseridos em suas respectivas unidades curriculares:

- a) Fundamentos de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental, segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho, conforme inciso VI do artigo 14 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012. Estes temas serão abordados na unidade curricular "Gestão Industrial".
- b) As artes visuais, a dança, a música e o teatro são as linguagens que constituirão o componente curricular Arte conforme Lei nº 13.278/2016.
- c) História e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas em todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística e de literatura e história brasileiras, conforme Lei 11.645/08.



6.6 COMPONENTES

6.6.1 OBRIGATÓRIOS

O presente projeto pedagógico contempla os seguintes componentes curriculares obrigatórios:

- a) Língua Portuguesa e Matemática, conforme §3º do artigo 35-A da Lei nº 9.394/1996, presentes nos quatro anos letivos.
- b) Língua Inglesa, conforme § 4º do artigo 35-A da Lei nº 9.394/1996, presente nos dois primeiros anos.
- c) Educação Física, conforme § 3º do artigo 26 da Lei nº 9.394/1996, presente no 2º e 4º anos.
- d) Filmes de Produção Nacional: Duas horas mensais, conforme § 8º do artigo 26 da Lei nº 9.394/1996, organizado de maneira coletiva no campus.

6.6.2 ELETIVOS

Não se aplica.

6.6.3 OPTATIVOS

Não se aplica.

6.7 RAZÕES E OBJETIVOS PEDAGÓGICOS PARA O/S TURNO/S E HORÁRIOS DO CURSO

Os horários de entrada e de saída dos discentes apresentados no presente projeto pedagógico (diurno) é adequado às estações climáticas e sua sazonalidade, aos horários do nascer e pôr do sol em relação ao metabolismo e o ciclo circadiano e à segurança dos estudantes.

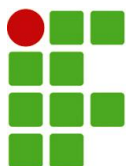
O tempo de intervalos (30 minutos) é suficiente para refeição, higiene e descanso e a jornada diária não é excessiva, possibilitando a revisão dos conteúdos trabalhados em aula e a realização de tarefas.

Ainda, há tempo para o/a estudante participar, em horários de contra turno, de projetos de ensino, pesquisa e extensão, dos horários de atendimento com o/a professor/a e em treinos ou eventos esportivos.

6.8 DURAÇÃO DA HORA-AULA

60 minutos.

6.9 CRITÉRIOS PARA ISONOMIA NA OFERTA DOS COMPONENTES CURRICULARES



A construção de uma matriz curricular onde cada componente curricular possui duas aulas semanais foi adotada pelo campus devido:

- a) Ao tempo de aula favorecer a realização de metodologias de ensino e de avaliação que permitam maior participação dos estudantes, com melhores condições de práticas, de análises, reflexões, argumentações, debates, evitando que o ensino assuma a prática da transmissão, do depósito.
- b) À necessidade de promover a igualdade de condições de trabalho entre os professores das diversas áreas do conhecimento.
- c) Ao historicamente reduzido número de aulas semanais nos componentes de Filosofia, Sociologia, Artes e Educação Física comprometer as bases da formação para a maior e melhor compreensão de si mesmo, do mundo histórico, social, econômico e cultural do trabalho, bem como a construção da autonomia do sujeito e de sua capacidade de intervenção significativa no tempo e espaço em que vive.
- d) À diminuição da oferta de diversas unidades curriculares em um dia, que no atual modelo fica limitada a 2 (duas). Isso otimiza a gestão dos recursos que o discente necessita para levar ao campus, melhorando sua ergonomia e preservando sua saúde.

6.10 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Não se aplica.

6.11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Não se aplica.

6.12 VISITAS TÉCNICAS E/OU EVENTOS DO CURSO

Visitas técnicas são frequentemente realizadas em empresas da região, em indústrias de diversos segmentos e usinas geradoras de energia. Além disso, o Curso Técnico em Automação Industrial, em conjunto com os demais cursos do eixo de Controle e Processos Industriais, realiza anualmente a SECOPI, Semana de Controle e Processos Industriais. Trata-se de uma ação de extensão que reúne toda a comunidade acadêmica e empresarial da região de Telêmaco Borba, bem como dos demais campus do Instituto Federal do Paraná a um momento de reflexão sobre as pesquisas e tecnologias pertinentes à área de Controle e Processos Industriais. O evento, que realiza círculos de palestras, mesas redondas, minicursos, exposições de projetos, etc., possui os seguintes objetivos:

- Motivar a classe discente do IFPR a realizar carreira na área em que estudam.
- Promover a integração entre os servidores e discentes do IFPR.
- Integrar a comunidade acadêmica local, discentes e docentes de instituições com natureza análoga ao IFPR.
- Estabelecer diálogo com integrantes de empresas da região de Telêmaco Borba.
- Apreciar o estado da arte do eixo de controle e processos industriais.
- Prover conhecimentos básicos de áreas afins àquelas que estudam.
- Obter conhecimentos complementares relevantes ao eixo de controle e processos industriais.



6.13 TEMAS TRANSVERSAIS

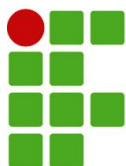
Serão tratados, em formatos de palestras, visitas, seminários, projetos, os seguintes temas transversais:

TEMAS TRANSVERSAIS	Ações e carga horária				Carga horária total
	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	
Prevenção de todas as formas de violência contra a criança e o adolescente (Lei nº 8.069/1990);	Ciclo de Palestra 12h	Visitas 12 h	Seminário 12h	Projeto Social no local visitado 12h	48h
Segurança no Trânsito (artigo 74 a 76 da Lei nº 9.503/1997);					
Educação Ambiental (Lei nº 9.795/1999; artigos 5º e 6º do Decreto nº 4.281/2002 e Resolução CNE/CP nº 02/2012);					
Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (artigo 22 da Lei nº 10.741/2003);					
Educação em Direitos Humanos (Decreto nº 7.037/2009; Resolução CNE/CP nº 01/2012; Resolução CNE/CEB nº 06/2012);					
Educação alimentar e nutricional (Lei nº 11.947/2009 e Resolução CNE/CEB nº 02/2012)					
Carga horária total	12	12	12	12	48



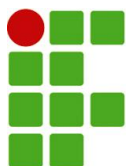
6.14 MATRIZ CURRICULAR

Matriz curricular do Curso Técnico em Automação Industrial, Integrado ao Ensino Médio							
Ano de implantação: 2018							
Componente Curricular	1º ano	2º ano	3º ano	4º Ano	Nº aula semanal (60 min)	Total Hora-aula	Total Hora relógio
Língua Portuguesa	80	80	80	40	2	240	240
Matemática	80	80	80	40	2	240	240
Língua Espanhola	80	80			2	160	160
Arte	80			80	2	160	160
Física	80	80			2	160	160
Química	80	80			2	160	160
Biologia	80	80			2	160	160
Educação Física	80	80			2	160	160
Língua Inglesa			80	80	2	160	160
História			80	80	2	160	160
Geografia			80	80	2	160	160
Filosofia			80	80	2	160	160
Sociologia			80	80	2	160	160
Fundamentos da Eletricidade	80				2	80	80
Fundamentos da Automação	80				2	80	80
Instrumentação e Controle de Processos		80			2	80	80
Eletrônica Aplicada		80			2	80	80
Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos		80			2	80	80
Controladores Lógicos Programáveis			80		2	80	80
Programação de Sistemas Embarcados			80		2	80	80
Acionamentos Eletroeletrônicos			80		2	80	80
Integração de Sistemas de Automação				80	2	80	80
Gestão Industrial				80	2	80	80
Projetos Elétricos Industriais				80	2	80	80
Carga horária total do curso	800	800	800	800		3200	3200



6.15 EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

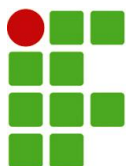
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Portuguesa I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: Literatura: Teoria literária; Poesia; Conto; Novela; Romance. Linguagens: Variedades Linguísticas; Linguagem verbal e não verbal; Figuras de Linguagem. Práticas de leitura e escrita: Tipos Narrativos; Expositivos; Descritivos. Análise Linguística e Análise Textual: estrutura, estilo e discurso. * A integração ocorrerá especialmente com as disciplinas de Arte, História, Filosofia e Metodologia do Estudo e da Pesquisa.	
Bibliografia Básica: BAGNO, Marcos. Preconceito linguístico. 56. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2015. 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.	



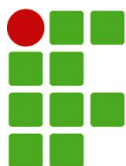
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Matemática I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: Revisão de matemática básica; Conjuntos; Relações e funções; Função polinomial de 1º grau; Função polinomial de 2º grau; Módulo e equação modular; Função exponencial; Função logarítmica; Sucessão (sequência); Matemática Financeira. Atividades integradoras da disciplina de matemática com áreas afins do curso.	
Bibliografia Básica: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011 IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos, funções. Atual, 1993. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 2: logaritmos. Atual, 2004. LEONARDO, F. M. Conexões com a Matemática. Volume 1: 2ª Edição. São Paulo: Moderna, 2013. PAIVA, Manoel. Matemática: Paiva. Ensino Médio. Editora Moderna, v. 1, 2013.	
Bibliografia Complementar: IEZZI, G., et al. Matemática ciência e aplicações. Volume 1: ensino médio. 7ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2013. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio (Volume 1) Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro, 2006. PAIVA, Manoel Rodrigues. Matemática 1. 1a edição. Conexões com a matemática. São Paulo: Moderna, 2010. SMOLE, Kátia Cristina Stocco; KIYUKAWA, Rokusaburo. Matemática: ensino médio. Saraiva, 1999. TAHAN, Malba. Matemática divertida e curiosa. 30. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 185 p.	



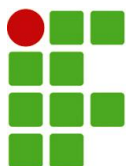
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Inglesa I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: Desenvolvimento da competência comunicativa em Língua Inglesa através da leitura, compreensão e interpretação de textos diversos e técnicos na área da Automação, proporcionando que a Língua Inglesa seja compreendida como língua de uso mundial na sociedade contemporânea, expandindo os repertórios linguísticos, multissemióticos e culturais dos estudantes. Noções de técnicas de leitura. Aquisição de vocabulário (incluindo terminologia da área de Automação). Estudo de aspectos gramaticais por noções mais abrangentes e relacionadas ao universo discursivo: Presente Simples; Pronomes; Imperativo; Substantivos contáveis e incontáveis; Verbos modais (should, must e have to); Presente Contínuo; Passado Simples; Passado Contínuo; Presente Perfeito. A integração ocorrerá principalmente com a disciplina de Microcontroladores e Microprocessadores.	
Bibliografia Básica: FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007. KIRMELENE, V. C. C. et. al. Circles 1º ano: ensino médio. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016. _____. Circles 2º ano: ensino médio. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016 SANSANOVICS, N. B.; MORAES, M. C. P.; AUN, E. Inglês para o Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2003. SOUZA, A. G. F. et. al. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.	
Bibliografia Complementar: BOLTON, D.; GOODEY, N. English Grammar in Steps. United Kingdom: Richmond, 2014. GLENDINNIG, E. H.; MCEWAN, J. Basic English for Computing. Oxford: Oxford University Press, 2003. MCCARTHY, M. Discourse Analysis for Language Teachers. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. PHILIPSBORN, H. E. Dicionário de Tecnologia Industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Arte I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: O Conceito de arte e suas distintas abordagens na história; as poéticas artísticas e interações entre as diversas linguagens; o objeto artístico enquanto fato social historicamente construído; relação entre arte, vida e cotidiano; História da Arte (da arte rupestre até a arte contemporânea); a arte cinética e o processo de automação industrial.	
Bibliografia Básica: ARGAN, G.C. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. COLI, Jorge. O que é Arte. 15 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995. GOMBRICH, E. H. A História da Arte. São Paulo: Martins Fontes, 1998. JANSON, Horst Woldemar; JANSON, Anthony F. Iniciação à história da arte. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996. KUBRUSLY, Cláudio Araújo. O que é Fotografia. 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. PROENÇA, Graça. História da Arte. São Paulo: Ática, 1994. STRICKLAND, Carol. Arte comentada: da pré-história ao pós-moderno. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.	
Bibliografia Complementar: AMARAL, Aracy e TORAL, André. Arte e sociedade no Brasil. São Paulo: Instituto Calis, 2005. COLI, Jorge. O que é Arte. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994. DONDIS, A. Sintaxe da Linguagem Visual, São Paulo: Editora Livraria Martins Fontes, 1992. KOUDELA, Ingrid D. Jogos Teatrais. São Paulo: Perspectiva, 2001. MASCARELLO, Fernando (org.). História do Cinema Mundial. Campinas, Papyrus, 2006.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Física I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: Eletromagnetismo: Notação Científica; Vetores e soma vetorial; Sistema Internacional de Unidades; Carga Elétrica, Lei de Coulomb e Campo Elétrico; Potencial Elétrico e Capacitância; Magnetismo; Campo Magnético produzido por cargas em movimento (Lei de Biot-Savart); Indução Magnética e Indutância. Óptica: Óptica Geométrica: Natureza da luz, Reflexão da Luz, Refração da Luz. Óptica Física: Espectro Eletromagnético, Interferência, Difração. A disciplina de Física I terá integração com a disciplina de Circuitos Elétricos de Corrente Contínua, (carga elétrica, Lei de Coulomb, sentido de corrente elétrica, diferença de potencial elétrico), Matemática (notação científica, vetores, geometria) e Química Estrutura da Matéria).	
Bibliografia Básica: GASPAR, A. Física 3: Eletromagnetismo e Física Moderna. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011. GASPAR, A. Física 2: Ondas, Óptica e Termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011. GASPAR, Alberto. Atividades experimentais no ensino de física: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski. São Paulo: Livraria da Física, 2014. 252 p. (Coleção Contextos da Ciência.). ISBN 9788578612474 (broch.) HEWITT, P. G. Física Conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002 TREFIL, J., HAZEN, R.M., Física Viva Vol. 2 - Uma Introdução à Física Conceitual. Editora LTC, 2006.	
Bibliografia Complementar: BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM+. Brasília, SEF/MEC, 2000 FERRARO, N. G., SOARES, P. T.; Física Básica, volume único, 3ª ed. Editora Atual, 2009. GARCIA, N.M. D., HIGA, I., ZIMMERMANN, E., SILVA, C. C., MARTINS, A. F. (ORGS), A Pesquisa Em Ensino De Física E A Sala De Aula: Articulações Necessárias. Editora livraria da física. 2012. CARVALHO, A.M. P. , RICARDO, E.C., SASSERON, L.H., ABIB, M.L.V.S., PIETROCOLO, M., Ensino De Física - Coleção Idéias em Ação. Editora CENGAGE, 2011.	



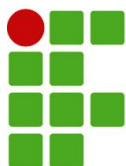
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Química I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: A Química e o estudo da matéria: Definição do objeto de estudo e das principais aplicações da Química. Propriedades e transformações da matéria. Evolução dos modelos atômicos e o modelo atômico atual. A Tabela Periódica e o estudo das propriedades periódicas dos elementos. Principais características e propriedades dos elementos presentes no cotidiano, aplicados à disciplina de Instrumentação. Materiais, suas propriedades e usos: Formação das Ligações Químicas. Substâncias Iônicas e Ligações Iônicas. Substâncias Moleculares e Ligações Covalentes. Polaridade das moléculas e Forças Intermoleculares. Classificação e características gerais de substâncias químicas presentes no cotidiano. Compostos de Carbono: Características gerais dos compostos orgânicos. Principais funções orgânicas e reações orgânicas. Funções inorgânicas: Características gerais e principais propriedades dos Ácidos, Bases, Sais e Óxidos. Principais propriedades dos ácidos e bases. Cálculos de pH em meio aquoso e sua aplicação na disciplina de instrumentação. Principais aplicações das funções inorgânicas na automação industrial.	
Bibliografia Básica: BRUNI, ALINE THAÍS et al. Ser Protagonista-Química. 3ed. São Paulo: SM, 2016. 320p. v.1 e v.3. CISCATO, ALBERTO MATOSO et al. Química. 3ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 1 e v.3. MACHADO, Andréa Horta; MORTIMER, Eduardo Fleury. QUÍMICA. 3ed. São Paulo: Scipione, 2016. v. 1 e v.3. NOVAIS, Vera Lucia Duarte de; ANTUNES, Murilo Tissoni. Vivá -Química. 1 ed. São Paulo: Editora Positivo, 2016. v.1 e v.3. REIS, Martha. QUÍMICA. 2ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. v. 1 e v. 3.	
Bibliografia Complementar: CISCATO, CARLOS ALBERTO MATTOSO et al. Química. 1ed. São Paulo: Moderna, 2016. 416 p. v.1 e v.3. FELTRE, Ricardo. FUNDAMENTOS DA QUÍMICA. 4ed. São Paulo: Moderna, 700p. Volume único. MATEUS, ALFREDO LUIS. Química na cabeça. 1ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. 127p. Volume único. BROWN, THEODORE L. et al. Química: a ciência central. 9ed. São Paulo: Pearson, 2005. 972p. Volume Único. ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 1048p. Volume Único.	



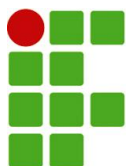
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Biologia I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: Entendendo a espécie humana e a evolução das moléculas: Anatomia e Fisiologia Humana. Bioquímica. Citologia. Genética. Biotecnologia. Evolução. Bioinformática. Biologia I terá integração com os seguintes componentes curriculares: Educação Física (Anatomia Humana, Fisiologia Humana, e Bioquímica), Química (Ligações Químicas, Reações Químicas, Química Inorgânica e Orgânica), Matemática (Funções, Probabilidade e Análise Combinatória), Física (Dinâmica e Termologia) e componentes da área de formação específica em Automação (Biossensores e Biocontroladores).	
Bibliografia Básica: CATANI, André et al. Ser Protagonista: Biologia. 3 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: SM, 2016. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Hoje. 3 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2017. LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. Bio. 3 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2017. MENDONÇA, Vivian L. Biologia. 3 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: AJS, 2016. SILVA JÚNIOR, César; SASSON; Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia. 12 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2017.	
Bibliografia Complementar: ALBERTS, Bruce et al. Biologia Molecular da Célula. 3 ed. Porto Alegre: Artmed 1997. CARNEIRO, José; JUNQUEIRA, Luiz C. Biologia Celular e Molecular. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. JARMEY, Chris. O corpo em movimento – uma abordagem concisa. Manole: São Paulo, 2008. SNUSTAD, D Peter; SIMMONS, Michael J. Fundamentos de Genética. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. THOMPSON, Miguel; RIOS, Eloci P. Conexões com a Biologia. 2 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2016.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Educação Física I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: Perspectiva histórica e sociológica do esporte e seus eventos. Jogos pré-desportivos: estafetas, piques e petecas. 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. Ginástica: fundamentos ginásticos e atividades circenses. Aspectos sociológicos, técnicos e táticos dos esportes coletivos e individuais: basquetebol, futebol/futsal, adaptado, atletismo, badminton e tênis de mesa. Jogos e brincadeiras populares. Os conteúdos apontados serão abordados buscando estabelecer uma relação interdisciplinar com as disciplinas de Língua Inglesa, História e Filosofia.	
Bibliografia Básica: STUBBS, Ray. Livro dos Esportes. Rio de Janeiro: Editora Agir, 2012. DUARTE, Orlando. História dos Esportes. São Paulo: Editora Senac, 2016. FERREIRA, Vanja. Educação Física Adaptada – Atividades Especiais. São Paulo: Editora Sprint, 2010. MACDONALD, Matthew. Segredos do seu corpo: Para Viver mais e Melhor. Universo dos Livros, 2010. BORTOLETO, Marco Antonio C. (org.). Introdução à pedagogia das atividades circenses. Rio de Janeiro: Editora Fontoura, 2008.	
Bibliografia Complementar: 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. ROSE JUNIOR, Dante De; TRICOLI, Valmor. Basquetebol: do treino ao jogo. São Paulo: Editora Manole, 2017. 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.	



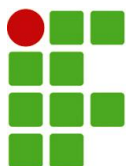
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Fundamentos da Eletricidade	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: Conceito de Grandeza, Potências de Dez e Ordem de Grandeza. Eletrização 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. Análise de circuitos em corrente alternada; Técnicas de análise; Potência em regime permanente: ativa, reativa, aparente e fator de potência; Correção do fator de potência; Circuitos polifásicos. Experiências em laboratório.	
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. O' MALLEY, J. Análise de Circuitos. 2 ed. São Paulo: McGraw Hill, 2005. ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Contínua. 21. ed. São Paulo: Érica, 2008. ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.	
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. JOHNSON, D. E; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4 ed. São Paulo: LTC, 1994. MARIOTTO, P. A. Análise de Circuitos Elétricos. Prentice Hall, 2002.	



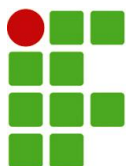
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Fundamentos da Automação	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 1º ano
Ementa: Apresentação: instituição, campus, curso, estrutura curricular, perfil do egresso e metodologia de trabalho; Introdução à automação: conceitos básicos e linha do tempo; exemplos/estudos de casos; Caracterização de sistemas digitais: aplicações/ <i>cases</i> em sistemas de automação; Gestão de processos: sustentabilidade; segurança, saúde e higiene no trabalho; A automação e o meio-ambiente; Metodologia da pesquisa: normas técnicas para elaboração de trabalhos no IFPR; Utilização de editores de textos, apresentação e planilhas eletrônicas (fórmulas e funções) para automatizar processos e manipular informações; Metodologias e técnicas de estudo; Técnicas de Oratória, Organização acadêmica; Elaboração e Execução de Miniprojetos de Pesquisa em Temáticas Específicas da Automação.	
Bibliografia Básica: GROOVER, Mikell P. Automação industrial e sistemas de manufatura. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2011. 581p. ISBN 978576058717 (broch.). LAMB, Frank. Automação industrial na prática. Porto Alegre: AMGH, 2015. 361 p. (Série tekne). ISBN 9788580555134 (broch.). PESSÔA, Marcelo Schneck de Paula; SPINOLA, Mauro de Mesquita. Introdução à automação: para cursos de engenharia e gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 333 p. ISBN 9788535248890 (broch.). CAREY, Benedict. Como Aprendemos. 1ª Edição. ISBN-10: 8535269452. Editora Elsevier, 2014. MÁTAR, João. Metodologia científica na era da informática. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2008. xxviii, 308 p. MOREIRA, Marco A. Metodologias de pesquisa em ensino. 1. ed. Porto Alegre: Editora Livraria da Física, 2011. 243 p. ISBN 9788578611101 (broch.).	
Bibliografia Complementar: VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2011. 391 p. ROSÁRIO, João Maurício. Princípios de mecatrônica. São Paulo: Prentice-Hall, 2005. 356 p. ISBN 9788576050100 (broch.). LOURENÇO, Antonio Carlos de; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; FERREIRA, Sabrina Roderio; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. Circuitos digitais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 336 p. (Coleção Estude e use Eletrônica digital). ISBN 9788571943209 (broch.). CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. Administração da produção e de operações: manufatura e serviços : uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013. xxiv, 494 p. ISBN 9788522475506 (broch.). PIMENTA, Tales Cleber. Circuitos digitais: análise e síntese lógica : aplicações em FPGA. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 559 p. ISBN 9788535265774 (broch.).	



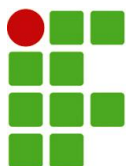
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Portuguesa II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa: Literatura: Raízes da literatura brasileira; A cultura afro-brasileira e povos indígenas; Literatura Informativa/Literatura Jesuítica; Barroco; Arcadismo; Romantismo; Realismo, Naturalismo e Parnasianismo. Práticas de leitura e escrita: tipos Descritivos; Expositivos; Injuntivos e Dissertativos. Análise Linguística e Análise Textual: estrutura, estilo e discurso. * A integração ocorrerá especialmente com as disciplinas de Educação Física, História e Filosofia e Gestão Industrial.	
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.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Matemática II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa: Revisão de matemática básica; Matrizes (propriedades, operações e problemas); Determinantes; Sistemas lineares; Análise Combinatória (princípio aditivo e multiplicativo, permutação, arranjo e combinação); Probabilidades; Trigonometria no triângulo retângulo e no ciclo trigonométrico (leis básicas, propriedades e identidades trigonométricas); Geometria plana (conceitos básicos da geometria euclidiana: nomenclatura, área e propriedades).	
Bibliografia Básica: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011. FUGITA, Felipe et al. Matemática. 3. ed. Volume 2. São Paulo: Edições SM, 2015. 2 v. (Ser protagonista). IEZZI, Gelson et al. Matemática. 6. ed. São Paulo: Atual, 2015. LEONARDO, F. M. Conexões com a Matemática. Volume 2: 2ª Edição. São Paulo: Moderna, 2013. PAIVA, Manoel. Matemática: Paiva. Ensino Médio. Editora Moderna, v. 2, 2013. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.	
Bibliografia Complementar: IEZZI, G., et al. Matemática ciência e aplicações. Volume 2: ensino médio. 7ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2013. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio (Volume 2) Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro, 2006. SMOLE, Kátia Cristina Stocco; KIYUKAWA, Rokusaburo. Matemática: ensino médio. Saraiva, 1999. TAHAN, Malba. Matemática divertida e curiosa. 30. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 185 p. BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. Matemática. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 1995.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Inglesa II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa: Contextualização das práticas de linguagem nos diversos campos de atuação proporcionando aos estudantes a utilização da Língua Inglesa na cultura digital, nas culturas juvenis e em estudos e pesquisas, ampliando suas perspectivas pessoais e profissionais. Integração com grupos multilíngues e multiculturais. Estudo de aspectos gramaticais por noções mais abrangentes e relacionadas ao universo discursivo: Futuro (will / going to); Orações Condicionais; Conjunções; Gerúndio; Passado Perfeito; Presente Perfeito Contínuo; Discurso direto e indireto. A integração ocorrerá principalmente com as disciplinas de História e Filosofia.	
Bibliografia Básica: FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007. KIRMELENE, V. C. C. et. al. Circles 2º ano: ensino médio. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016. _____. Circles 3º ano: ensino médio. 1. ed. São Paulo: FTD, 2016. SANSANOVICS, N. B.; MORAES, M. C. P.; AUN, E. Inglês para o Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2003. SOUZA, A. G. F. et. al. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.	
Bibliografia Complementar: BOLTON, D.; GOODEY, N. English Grammar in Steps. United Kingdom: Richmond, 2014. GLENDINNIG, E. H.; MCEWAN, J. Basic English for Computing. Oxford: Oxford University Press, 2003. MCCARTHY, M. Discourse Analysis for Language Teachers. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. MURPHY, R. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. PHILIPSBORN, H. E. Dicionário de Tecnologia Industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.	



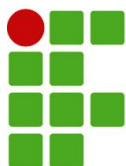
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Física II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa: Mecânica: Introdução à mecânica: conceitos relativos de repouso e movimento, partícula e corpo extenso, trajetória, referenciais inerciais e não-inerciais; Velocidade média e instantânea; Aceleração média e instantânea; Movimento Uniformemente Variado, Movimento Circular Uniforme; Leis de Newton: Impulso e Quantidade de Movimento, Teorema de Impulso (1ª e 2ª Leis de Newton), Conservação da Quantidade de Movimento (3ª Lei de Newton); Trabalho, Energia Mecânica e sua conservação Termologia: Escalas Termométricas; Capacidade Térmica e Calor Específico, Equação Fundamental da Calorimetria; Transmissão de Calor; 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica. A disciplina de Física II terá integração com a disciplina de Instrumentação e Controle de Processos (Controle de Temperatura, controle de pressão, controle de vazão), Matemática (Teorema de Tales) e História (Revolução Industrial)	
Bibliografia Básica: GASPAR, A. Física 1: Mecânica. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011. GASPAR, A. Física 2: Ondas, Óptica e Termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011. GASPAR, Alberto. Atividades experimentais no ensino de física: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski. São Paulo: Livraria da Física, 2014. 252 p. (Coleção Contextos da Ciência.). ISBN 9788578612474 (broch.) HEWITT, P. G. Física Conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002 TREFIL, J., HAZEN, R.M., Física Viva Vol. 1 - Uma Introdução à Física Conceitual. Editora LTC, 2006.	
Bibliografia Complementar: BRASIL, Ministério da Educação e Cultura - Secretaria de Educação Básica. Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM+. Brasília, SEF/MEC, 2000 FERRARO, N. G., SOARES, P. T.; Física Básica, volume único, 3ª ed. Editora Atual, 2009. GARCIA, N.M. D., HIGA, I., ZIMMERMANN, E., SILVA, C. C., MARTINS, A. F. (ORGS), A Pesquisa Em Ensino De Física E A Sala De Aula: Articulações Necessárias. Editora livraria da física. 2012. CARVALHO, A.M. P. , RICARDO, E.C., SASSERON, L.H., ABIB, M.L.V.S., PIETROCOLO, M., Ensino De Física - Coleção Idéias em Ação. Editora CENGAGE, 2011. GREF, FÍSICA 2 FÍSICA TÉRMICA, ÓPTICA, Editora Edusp, 5ª EDIÇÃO, 2005.	



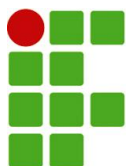
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Química II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa:	
<p>Representação qualitativa e quantitativa das transformações químicas: Principais evidências das transformações químicas. Estudo de balanceamento de equações químicas. Grandezas químicas. Determinação de fórmulas químicas. Leis Ponderais das reações químicas. Principais tipos de reações. Definição de mol, massa molar e cálculos estequiométricos. Aplicações das reações químicas na sociedade e na automação industrial.</p> <p>Transformações Químicas e o estudo das soluções: Sistemas em solução aquosa. Concentração de soluções. Estudo da concentração de soluções por meio de simuladores computacionais. Propriedades coligativas de soluções. Aplicação de cálculos de concentração de soluções na automação industrial.</p> <p>Transformações Químicas e os Fatores Energéticos: Termoquímica e o estudo energético das reações; eletroquímica e a relação das transformações químicas e da energia elétrica. A radioatividade e as transformações nucleares. Principais transformações Químicas e fatores energéticos aplicados à Automação Industrial.</p> <p>Dinâmica das Transformações Químicas: O estudo da rapidez e dos fatores que afetam a velocidade de reações químicas. A Cinética Química e suas implicações e aplicações na sociedade.</p> <p>Transformação Química e o Equilíbrio: Reações reversíveis e o estado de equilíbrio. Equilíbrio químico molecular. Equilíbrio em sistemas aquosos. Equilíbrio em sistemas heterogêneos. O equilíbrio químico e o Princípio de Le Chatelier.</p>	
Bibliografia Básica:	
<p>BRUNI, ALINE THAÍS et al. Ser Protagonista-Química. 3ed. São Paulo: SM, 2016. 320p. v.2.</p> <p>CISCATO, ALBERTO MATOSO et al. Química. 3ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 2.</p> <p>MACHADO, Andréa Horta; MORTIMER, Eduardo Fleury. QUÍMICA. 3ed. São Paulo: Scipione, 2016. v. 2.</p> <p>NOVAIS, Vera Lucia Duarte de; ANTUNES, Murilo Tissoni. Vivá -Química. 1 ed. São Paulo: Editora Positivo, 2016. v.2.</p> <p>REIS, Martha. QUÍMICA. 2ed. São Paulo: Editora Ática, 2016. v. 2.</p>	
Bibliografia Complementar:	
<p>CISCATO, CARLOS ALBERTO MATTOSO et al. Química. 1ed. São Paulo: Moderna, 2016. 416 p. v.2.</p> <p>FELTRE, Ricardo. FUNDAMENTOS DA QUÍMICA. 4ed. São Paulo: Moderna, 700p. Volume único.</p> <p>MATEUS, ALFREDO LUIS. Química na cabeça. 1ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2011. 127p. Volume único.</p> <p>BROWN, THEODORE L. et al. Química: a ciência central. 9ed. São Paulo: Pearson, 2005. 972p. Volume Único.</p> <p>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 1048p. Volume Único.</p>	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Biologia II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa:	
Seres vivos e sua interação com o meio ambiente: Vírus, Bactérias, Protistas, Fungos, Plantas e Animais. Biologia II terá integração com os seguintes componentes curriculares: Química (Química Ambiental), Física (Física Ambiental), Geografia (Regiões Biogeográficas e Biomas) e componentes da área de formação específica em Automação (Biossensores e Biocontroladores).	
Bibliografia Básica:	
CATANI, André et al. Ser Protagonista: Biologia. 3 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: SM, 2016. LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando; PACCA, Helena. Biologia Hoje. 3 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2017. LOPES, Sônia; ROSSO, Sergio. Bio. 3 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2017. MENDONÇA, Vivian L. Biologia. 3 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: AJS, 2016. SILVA JÚNIOR, César; SASSON; Sezar; CALDINI JÚNIOR, Nelson. Biologia. 12 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2017.	
Bibliografia Complementar:	
EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. Raven – Biologia Vegetal. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. FRANSOZO, Adilson; FRANSOZO-NEGREIROS, Maria Lucia. Zoologia dos Invertebrados. 1 ed. Rio de Janeiro: Roca, 2017. RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. THOMPSON, Miguel; RIOS, Eloici P. Conexões com a Biologia. 2 ed. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2016. TORTORA, Gerard J; FUNKE, Berdell R; CASE, Christine L. Microbiologia. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.	



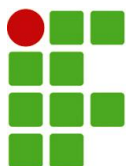
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Educação Física II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa: Tematização de questões acerca das possibilidades de lazer, cidadania e 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 coletivos e individuais: handebol, voleibol, artes marciais, radicais, xadrez, tênis e rugby. Conhecimento biológico do funcionamento do corpo humano: anatomia e fisiologia. Biomecânica do movimento humano. Expressão e linguagem corporal. Jogos cooperativos. Os conteúdos apontados serão abordados buscando estabelecer uma relação interdisciplinar com as disciplinas de Química, Arte, Biologia e Sociologia.	
Bibliografia Básica: STUBBS, Ray. Livro dos Esportes. Rio de Janeiro: Editora Agir, 2012. FALLAN, Paese. Desvendando os segredos da linguagem corporal. Tradução Pedro Jorgensen Junior. Rio de Janeiro: Sextante, 2005. NUNOMURA, Myriam; TSUKAMOTO, Mariana. Fundamentos das ginásticas. Rio de Janeiro: Editora Fontoura, 2009. MACAULAY, David. Como o corpo funciona: descobrindo o surpreendente corpo humano. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011. GOMES, Christiane Luce. Dicionário Crítico do Lazer. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.	
Bibliografia Complementar: HELLSTEN, Johan. Dominando Estratégias de Xadrez. São Paulo: Editora Penso-Artmed, 2013. DECHECHI, Clodoaldo José; ALMEIDA, Alexandre Gomes de. Handebol – conceitos e aplicações. São Paulo: Editora Manole, 2011. NETTER, Franck H. Atlas de anatomia humana. 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. GOODMAN, Fay. Manual prático das artes marciais. Lisboa: Editora Estampa, s/d. BAIANO, Adilson. Voleibol: sistemas e táticas. São Paulo: Sprint, 2005.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Instrumentação e Controle de Processos	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa:	
<p>Introdução a instrumentação: Conceito de Processos Industriais e sua classificação / Conceitos de Instrumentação / Simbologia de Instrumentação de Processos / Variáveis de um processo industrial;</p> <p>Telemetria: Técnicas para aquisição, condicionamento e transmissão de sinais / Sensores de posição / Sensores de Segurança / Projetos práticos;</p> <p>Medição: Técnicas de medição de Pressão, Nível, Vazão e Temperatura / Variáveis analíticas / Tipos e Classificação de Transmissores / Calibração / Práticas e Projetos de sistemas de medição;</p> <p>Elementos Finais de Controle: Atuadores Elétricos / Atuadores Mecânicos / Válvulas de Controle / Tipos e classificação para cada variável / Estratégias de Controle / Dimensionamento e especificação;</p> <p>Práticas de medição e controle: Instalação e Calibração de instrumentos / Parametrização e sintonia de parâmetros / Cálculo de variáveis / Implementação de estratégias de controle / Documentação Técnica;</p> <p>* A integração ocorrerá com as disciplinas de Física e Química, através dos conceitos físicos e químicos presentes na medição das variáveis e na disciplina de Eletrônica Aplicada através de projetos de sistemas de medição e sensoriamento.</p>	
Bibliografia Básica:	
<p>BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. Instrumentação e fundamentos de medidas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>ALVES, José Luiz Loureiro. Instrumentação, controle e automação de processos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>BOLTON, W. Instrumentação & controle. Curitiba: Hemus, 2002.</p> <p>FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises. 7. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>FRANCHI, Claiton Moro. Controle de processos industriais: princípios e aplicações. São Paulo: Érica, 2011.</p>	
Bibliografia Complementar:	
<p>DELMÉE, Gérard Jean et al. Instrumentação industrial. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência: IBP, 2011.</p> <p>MATHIAS, Artur Cardozo. Válvulas: industriais, segurança, controle: tipos, seleção, dimensionamento. São Paulo: Artliber Editora, 2008.</p> <p>THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. de. Sensores industriais: fundamentos e aplicações. 8. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. Engenharia de automação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 347 p.</p> <p>ROQUE, Luiz A. O. L. Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</p>	



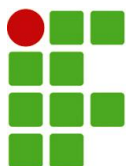
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Eletrônica Aplicada	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa: Diodos Semicondutores. Circuitos Retificadores. Transistores Bipolares de Junção. Amplificadores Operacionais. Sistemas de Numeração. Álgebra Booleana. Operações Aritméticas. Portas Lógicas. Tabelas Verdades. Simplificação de Funções Lógicas. Circuitos Combinacionais. Circuitos Sequenciais. Semicondutores de Potência. Retificadores - Conversores CA/CC. Inversores - Conversores CC/CA.	
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. 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. AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2000.	
Bibliografia Complementar: CIPELLI, A. M. V.; SANDRINI, W. J. Teoria e Desenvolvimento de Projetos de Circuitos Eletrônicos. 23. ed. São Paulo: Érica, 2007. TOKHEIM, R. Fundamentos de Eletrônica Digital - Sistemas Combinacionais. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2013. CAPUANO, F. G. Exercícios de Eletrônica Digital. 3 ed. São Paulo: Érica. 1996. ARRABAÇA, D. A.; GIMENEZ, S. P. Eletrônica de Potência: Conversores de Energia (CA/CC): Teoria, Prática e Simulação. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. HART, D. W. Eletrônica de Potência: Análise e Projetos de Circuitos. Porto Alegre: AMGH Editora, 2012.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 2º ano
Ementa: Introdução à Pneumática; Princípios físicos aplicados à Pneumática; Comandos elétricos (tipos e simbologias); Componentes Pneumáticos e Eletropneumáticos (simbologia e função); Sistemas Pneumáticos e Eletropneumáticos; Análise, síntese e montagem de circuitos Pneumáticos e Eletropneumáticos; Introdução à Hidráulica; Princípios físicos aplicados à Hidráulica; Componentes Hidráulicos e Eletrohidráulicos (simbologia e função); Sistemas Hidráulicos e Eletrohidráulicos; Análise, síntese e montagem de circuitos Hidráulicos e Eletrohidráulicos;	
Bibliografia Básica: TRAINING, PARKER. Tecnologia pneumática industrial. Apostila M1001BR, São Paulo: Parker Hannifin Corporation, 2000. TRAINING, PARKER. Tecnologia Hidráulica Industrial. Apostila M2001-1BR, São Paulo: Parker Hannifin Corporation, 1999. TRAINING, PARKER. Tecnologia Eletropneumática Industrial. Apostila M1002-2 BR, 2005. TRAINING, PARKER. Tecnologia Eletrohidráulica Industrial. Apostila M1003-1 BR, 2006. FESTO DIDACTIC BRASIL. Sistemas Eletropneumáticos. São Paulo: Festo, 2001. PAVANI, Sérgio Adalberto. Comandos Pneumáticos e Hidráulicos. Colégio Técnico Industrial UFSM. Santa Maria – RS. 2010 182p.	
Bibliografia Complementar: BONACORSO, N. Automação Eletropneumática. 11. ed. São Paulo: Érica, 2009. DIDACTIC, Festo. Introdução à Pneumática Industrial. São Paulo, 1995. CAVALCANTI, Paulo João Mendes. Fundamentos de eletrotécnica. Biblioteca Técnica Freitas, 1993. SOUZA, J. Manual de Acionamentos e Comandos Elétricos. Escola Técnica Estadual Monteiro Lobato – CIMOL. EletroCimol. THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. Sensores Industriais. 1. ed. São Paulo: Érica, 2005.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Portuguesa III	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa: Literatura: Simbolismo; Pré-Modernismo; Modernismo; Literatura Contemporânea e literatura africana de língua portuguesa. Práticas de leitura e escrita: Tipos Dissertativos; Expositivos; Injuntivos. Análise Linguística e Análise Textual: estrutura, estilo e discurso. A integração ocorrerá especialmente com as disciplinas de Geografia e Sociologia.	
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.	



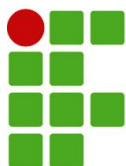
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Matemática III	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa:	
Revisão de matemática básica. Geometria analítica: pontos e retas; Estudo da circunferência; Conjunto dos números complexos; Polinômios; Equações polinomiais; Geometria espacial. Atividades integradoras da disciplina de matemática com áreas afins do curso, em especial com as disciplinas de História, Acionamentos Eletroeletrônicos e Controladores Lógicos Programáveis.	
Bibliografia Básica:	
DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011. 3 v. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar 10: geometria espacial posição e métrica. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, 6: complexo, polinomios, equacoes. 7. ed. São Paulo: Atual, 2005. LEONARDO, F. M.; Conexões com a Matemática. Ensino Médio. 2ª edição. São Paulo, Editora Moderna, 2013. v.3. PAIVA, Manoel. Matemática. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 3 v.	
Bibliografia Complementar:	
IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO JUNIOR, Armando Pereira. Vetores e geometria analítica: teoria e exercícios. 4. ed. São Paulo: LCTE, 2014. SANTOS, Fabiano José dos; FERREIRA, Silvimar Fábio. Geometria analítica. Porto Alegre: Bookman, 2009. TAHAN, Malba. Matemática divertida e curiosa. 30. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 185 p. ZEGARELLI, Mark. Matemática básica e pré-álgebra: para leigos . 2. ed.	



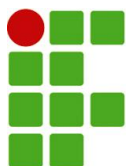
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Espanhola I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa: Conhecimento das normas culta e coloquial. Cultura hispânica. Interculturalidade. Compreensão oral e escrita. Produção oral e escrita. Estratégias de leitura e escrita. Aspectos socioculturais da língua. Usos linguísticos: verbos regulares e irregulares (Indicativo). Literatura hispânica. Vocabulário. Relações da língua espanhola com o curso técnico por meio de textos (leitura, compreensão e produção). * Desenvolvimento de atividades transdisciplinares, envolvendo saberes das áreas de ciências humanas, exatas, da natureza e linguagens.	
Bibliografia Básica: COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins; FREITAS, Luciana Maria Almeida de. Sentidos en Lengua Española. Nivel 1. 1 ed. São Paulo: Richmond, 2016. FERNÁNDEZ, Gretel; FLAVIAN, Eugenia. Minidiccionario Ática- Español-Português/Português-Español. Curitiba: Ática, 2008. HERMOSO, Alfredo González. Conjugar verbos de España y de América- adaptado a la nueva normativa ortográfica - incluye CD. Edelsa, 2011. MILANI, Maria Esther. Gramática de espanhol Ñ para brasileiros. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2011. SILVA, Cecilia Fonseca. Los falsos amigos en español y portugués. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003. TORREGO, Leonardo Gómez. Ortografía práctica del español- Guías Prácticas del Instituto Cervantes. Espasa, 2009.	
Bibliografia Complementar: BERLINER, Claudia; BRANDÃO, Eduardo; STAHEL, Monica. Señas - Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. Martins Fontes, 2010. MOLERO, Antonio. El español de España y el español de América- vocabulario comparado. Edições sm (Brasil), 2008. NERUDA, Pablo. Veinte poemas de amor y una canción desesperada. De bolsillo, 2010. OSMAN, Soraia; ELIAS, Neide; REIS, Priscila; IZQUIERDO, Sonia; VALVERDE, Jenny. Enlaces: español para jóvenes brasileños. 3 ed. Cotia, SP: Macmillan, 2013.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: História I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa: A evolução das tecnologias ao longo do tempo. Noções de 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.	
Bibliografia Básica: FRANCO JR., H.. A idade média: nascimento do Ocidente. 2ª. ed. São Paulo: Brasiliense, 200. BURKE, P. A escrita da história: novas perspectivas. São Paulo: Unesp, 1992. FUNARI, P. P. A renovação da História Antiga. In: KARNAL, Leandro (org.). História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas. São Paulo: Contexto, 2007. PINSKY, C. B. (org.). Fontes históricas. São Paulo: Contexto, 2005. PINSKY, J. 100 textos de História Antiga. 6ª. ed. São Paulo: Contexto, 2008. Paul V. (org). História da vida privada. Volumes 1 a 5. São Paulo: Companhia das Letras, 1985	
Bibliografia Complementar: ABREU, M; SOIET, R. (orgs). Ensino de História: conceitos, temáticas e metodologia. Rio de Janeiro, Casa da Palavra, 2003. BITTENCOURT, C. Ensino de História Fundamentos e Métodos. São Paulo Cortez, 2004. BORGES, V. P. O que é História. São Paulo: Brasiliense. 1988. PEDRO, A; LIMA, L. de S. História da Civilização Ocidental. 1 ed. São Paulo: FTD, 2004.	



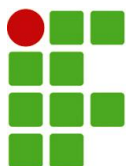
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Geografia I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa: O espaço Geográfico; O capitalismo e a transformação do espaço geográfico; Organização e regionalização de um mundo desigual; Cartografia; A população mundial Urbana; Rural; A dinâmica da Terra; Relevo, minérios e solos; Geografia dos mares e oceanos; A dinâmica do clima; As grandes paisagens naturais; Domínios morfoclimáticos; Hidrografia e recursos hídricos; A morada humana e os dilemas ambientais	
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. TEIXEIRA, Wilson [et al.] (Orgs.) Decifrando a Terra. São Paulo: Cia Editorial Nacional, 2009. ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. Geografia. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011	
Bibliografia Complementar: ADAS, M. Geografia: O Quadro Político e Econômico do Mundo Atual. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. MORAES, A. C. R. Geografia: Pequena História Crítica. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007. MONTEIRO, Carlos A. de Figueiredo; MENDONÇA, Francisco. Clima urbano. São Paulo: Contexto, 2003. CASTRO, Iná E. de; GOMES, Paulo C. da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.) Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.	



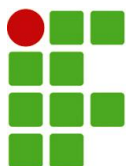
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Filosofia I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa: A experiência filosófica. As origens da Filosofia. A razão como base da atitude filosófica. Natureza e cultura. Percepção, imaginação, linguagem e pensamento. O conhecimento: o que podemos conhecer? A verdade e suas concepções. Ignorância e verdade. A lógica: aristotélica e simbólica. Metafísica e ontologia. Moral, ética e ética aplicada. A existência ética: liberdade e felicidade. Teorias éticas.	
Bibliografia Básica: ARANHA, Maria Lúcia Arruda. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i> . 6. Ed. São Paulo: Moderna, 2016. CHAUÍ, Marilena. <i>Convite à Filosofia</i> . São Paulo: Ática, 2012. COSTA, Cristina. <i>Sociologia: introdução à ciência da sociedade</i> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. COTRIM, Gilberto. <i>Fundamentos de Filosofia</i> . São Paulo: Saraiva, 2013. COTRIM, Gilberto. <i>História Geral e do Brasil</i> . São Paulo: Saraiva, 2012. MARCONDES, Danilo. <i>Iniciação à História da Filosofia</i> . Rio de Janeiro: Zahar, 2007. MARCONDES, Danilo. <i>Textos Básicos de Filosofia</i> . Rio de Janeiro: Zahar, 2007. MARCONDES, Danilo. <i>Textos Básicos de Ética</i> . Rio de Janeiro: Zahar, 2007.	
Bibliografia Complementar: ARANTES, Antônio Augusto. <i>O que é cultura popular</i> . 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1990. BACHELARD, Gaston. <i>A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento</i> . Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. COLEÇÃO OS PENSADORES. <i>Vários filósofos</i> . São Paulo: Abril Cultural, 1987. COMPARATO, Fábio Konder. <i>Ética: direito, moral e religião no mundo moderno</i> . 2. ed. Rio de Janeiro: Companhia das Letras, 2006. CUNHA, Maria Lourdes da. <i>A ética como fundamento dos projetos humanos</i> . São Paulo: Saraiva, 2012. FERRY, Luc. <i>Aprender a viver: filosofia para os novos tempos</i> . 2. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2010. GAARDER, Jostein. <i>O mundo de Sofia: romance da história da filosofia</i> . São Paulo: Cia das Letras, 2012. GALLO, Silvio Donizetti de Oliveira (Coord.). <i>Ética e cidadania: caminhos da filosofia (elementos para o ensino de filosofia)</i> . 20. ed. Campinas: Papirus, 2012. KANT, Immanuel. <i>Crítica da razão pura</i> . São Paulo: Martin Claret, 2009. LAPLANTINE, François; TRINDADE, Liana Sálvia. <i>O que é imaginário</i> . São Paulo: Brasiliense, 1996. MIRANDA, Danilo Santos de (Coord). <i>Ética e cultura</i> . 2. ed. São Paulo: Perspectiva: Sesc, 2011. MLODINOW, Leonard. <i>De primatas a astronautas: a jornada do homem em busca do conhecimento</i> . 1. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2015. NIETZSCHE, Friedrich. <i>Além do bem e do mal</i> . Porto Alegre: L&PM Pocket, 2014. NIETZSCHE, Friedrich. <i>Genealogia da moral</i> . Rio de Janeiro: Best Bolso, 2016. PENHA, João da. <i>O que é existencialismo</i> . São Paulo: Brasiliense, 1982. PRADO JÚNIOR, Caio. <i>O que é filosofia</i> . São Paulo: Brasiliense, 1981. RANCIÈRE, Jacques. <i>O mestre ignorante: cinco lições sobre a emancipação intelectual</i> . 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. ROCHA, Everardo P. Guimarães. <i>O que é mito</i> . 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1996. TUGENDHAT, Ernst. <i>Lições sobre ética</i> . Petrópolis: Vozes, 1996. VALLS, Álvaro L. M. <i>O que é ética</i> . 9. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994. VERNANT, Jean-Pierre. <i>As origens do pensamento grego</i> . Rio de Janeiro: Difel, 2015. VERNANT, Jean-Pierre. <i>Mito e pensamento entre os Gregos</i> . Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990. VOLTAIRE. <i>Micrômegas: uma história filosófica</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2012.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Sociologia I	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa: O surgimento da Sociologia como ciência e as contribuições para compreensão da sociedade capitalista; Teorias Sociológicas Clássicas: as teorias sociais de Durkheim, Marx e Weber; O processo de socialização, Instituições Sociais e as relações indivíduo e sociedade; Cultura, Indústria Cultural e Ideologia; Raça, Etnia e Multiculturalismo no Brasil; Sociologia do Trabalho: Relações de Trabalho e Produção no capitalismo; Desigualdades sociais no Brasil.	
Bibliografia Básica: ARON, Raymond. As Etapas do Pensamento Sociológico. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008 GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. FORACCHI, Marialice M.; MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 2008. TOMAZI, Nelson. D. Sociologia para o Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. VÁRIOS AUTORES. Sociologia em Movimento. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.	
Bibliografia Complementar: ANTUNES, Ricardo. Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do Mundo do Trabalho. 15.ed. São Paulo: Cortez, 2011. _____. O Continente do Labor. São Paulo: Boitempo, 2011. DURKHEIM, Émile. As Regras do Método Sociológico. 17. Ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2002. HARVEY, David. A Condição Pós-Moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. 25.ed. São Paulo: Edições Loyola. 2014. HOLANDA, Sérgio Buarque de. Raízes do Brasil. 26. Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1986. MARX, Karl.; ENGELS, Friedrich, Engels. Manifesto Comunista. São Paulo: Boitempo Editorial, 2005 RIBEIRO, Darcy. O Povo Brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Controladores Lógicos Programáveis	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa: Introdução; Características; Aplicações; Arquiteturas: compacto, modular, I/O distribuído; Estrutura básica; Arquitetura de memória de um CLP; Dispositivos de entrada e saída; Tipos e características das entradas e saídas analógicas e digitais; Terminais de programação; Princípio de funcionamento de um CLP; Estados de operação; Funcionalidades do CLP; Linguagens de programação; Norma IEC 61131-3; Linguagem de baixo nível; Linguagem de alto nível; Programação em Ladder; Desenvolvimento do programa Ladder; Instruções básicas; Blocos funcionais; Programação para controle PID; Projeto de sistemas de controle com uso do CLPs; Técnicas de diagnóstico, manutenção e documentação de CLP.	
Bibliografia Básica: SANTOS, Winderson Eugenio dos. Controladores Lógicos Programáveis (CLPs). Curitiba, PR: Base Editorial Ltda., 2010. 160p. GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. 236 p. ISBN 9788571947245 (broch.). ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima. Automação de processos com linguagem Ladder e sistemas supervisórios. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 440 p. ISBN 9788521625223 (broch.). SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. dos. Automação e controle discreto. 9. ed. São Paulo: Érica, 1998. 230 p. ISBN 8571945913. PRUDENTE, Francesco. Automação industrial PLC: programação e instalação. Rio de Janeiro: LTC, 2010 347 p. ISBN 9788521617037(broch.).	
Bibliografia Complementar: NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. São Paulo: Érica, 2008. 252 p. (Série brasileira de tecnologia). ISBN 9788571947078. CAPELLI, Alexandre. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 236 p. ISBN 9788536501178. PETRUZZELLA, Frank D. Controladores lógicos programáveis. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 398 p. ISBN 9788580552829 (broch.). FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. 352 p. ISBN 9788536501994 (broch.). OLIVEIRA, André Schneider de. Controle e automação. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. 120 p. ISBN 9788563687517 (broch.).	



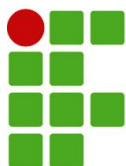
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Programação de Sistemas Embarcados	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa: Noções de lógica de programação. Conceitos fundamentais para construção de algoritmos estruturados. Linguagem de programação estruturada em blocos tipo C, C++. Aplicação dessa linguagem à construção de algoritmos básicos. Ordenação, intercalação, manipulação de caracteres, arrays e arquivos sequenciais diretos. 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.	
Bibliografia Básica: FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos: em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2009. MANZANO, José Augusto N.G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 12. ed. São Paulo: Érica, 2001. ZANCO, W. S. Microcontroladores PIC: Técnicas de Software e Hardware para Projetos de Circuitos Eletrônicos: com base no PIC 16F877A. São Paulo: Érica, 2008. BOSI, MCROBERTS, Michael. Arduino básico. São Paulo: Novatec, 2011. STEVAN JUNIOR, Sergio Luiz; SILVA, Rodrigo Adamshuk. Automação e instrumentação industrial com arduino: teoria e projetos. São Paulo: Érica, 2015.	
Bibliografia Complementar: DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C ++: como programar. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. DEITEL, Harvey M. et al. C#: como programar. São Paulo: Pearson Education, 2003. PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC 18 Detalhado: hardware e software. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. MONK, Simon. 30 projetos com Arduino. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. BANZI, Massimo. Primeiros passos com o Arduino. São Paulo: Novatec, 2012.	



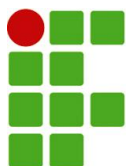
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Acionamentos Eletroeletrônicos	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 3º ano
Ementa: Introdução aos acionamentos eletroeletrônicos; dispositivos básicos de comando e proteção e circuitos; relés de proteção; temporizadores e contadores eletrônicos; sensores discretos e analógicos; instalações de componentes; partidas típicas de motores de indução; técnicas para controle de corrente em partidas de motores; chaves de partida estática: funcionamento, aplicações e parametrização; medição e controle de velocidade em motores; inversores de frequência: funcionamento, aplicações e parametrização; softwares dedicados; Centro de Controle de Motores: convencional e inteligente; controladores e redes de comunicação empregadas em CCMi; relés inteligentes; supervisão inteligente de sistemas elétricos industriais.	
Bibliografia Básica: FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos. 4. ed. São Paulo: Érica, 2008. 250 p. ISBN 9788536501499 (broch.). FRANCHI, Claiton Moro. Inversores de frequência: teoria e aplicações. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. 192 p. ISBN 9788536502106 (broch.). LELUDAK, Jorge Assade. Acionamentos eletromagnéticos. Curitiba: Base Editorial, 2010. 176 p. (Educação profissional. Ensino médio técnico). ISBN 9788579055591 (broch.). LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. 174 p. ISBN 9788536503288 (broch.). NASCIMENTO, G. Comandos elétricos: teoria e atividades. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. 228 p. ISBN 9788536503868 (broch.).	
Bibliografia Complementar: MOHAN, Ned. Máquinas elétricas e acionamentos: curso introdutório. Rio de Janeiro: LTC, 2015. x, 239 p. ISBN 9788521627623 (broch.). CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 428 p. ISBN 9788521615675 (broch.). NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações elétricas. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. xii, 532 p. ISBN 8521610882 (broch.). MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2010. 666 p. ISBN 9788521617426 (broch.). COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 423 p.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Portuguesa IV	
Carga Horária (hora-aula): 40 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa:	
Literatura: Revisão da Historiografia. Práticas de leitura e escrita: Tipos Dissertativos; Expositivos; Injuntivos, Narrativo; Descritivos. Análise Linguística e Análise Textual: estrutura, estilo e discurso.	
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.	



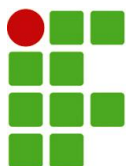
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Matemática IV	
Carga Horária (hora-aula): 40 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: Revisão de Matemática Básica: As quatro operações (principalmente com números decimais). Potenciação, radiciação e suas propriedades. Expressões Algébricas: Produtos notáveis; binômio de Newton; Fatoração; Polinômio do primeiro e segundo grau e análise do sinal do polinômio; Polinomiais. Funções: Definição de função, domínio, contradomínio, imagem, gráfico. Classificação de função; Função afim, função quadrática, função definida por várias sentenças. Operações entre funções; Função modular; Funções exponencial e logarítmica; Funções trigonométricas; Modelagem de situações usando funções. Introdução aos limites.	
Bibliografia Básica: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011. IEZZI, Gelson et al. Matemática. 6. ed. São Paulo: Atual, 2015. LEONARDO, F. M. Conexões com a Matemática. : 2ª Edição. São Paulo: Moderna, 2013. PAIVA, Manoel. Matemática: Paiva. Ensino Médio. Editora Moderna, v, 2013. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, vol 1: Conjuntos e Funções. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, vol 3: Trigonometria. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar, vol 8: Limites, derivadas e Integral. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.	
Bibliografia Complementar: IEZZI, G., et al. Matemática ciência e aplicações. Volume 2: ensino médio. 7ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2013. LIMA, Elon Lages et al. A Matemática do Ensino Médio (Volume 2) Sociedade Brasileira de Matemática. Rio de Janeiro, 2006. SMOLE, Kátia Cristina Stocco; KIYUKAWA, Rokusaburo. Matemática: ensino médio. Saraiva, 1999. BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. Matemática. 2. ed., rev. e ampl.	



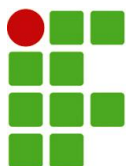
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Arte II - Música	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: Música como forma de conhecimento e representação artística, levando o educando 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. Nesta abordagem, os conhecimentos de educação musical se amalgamam com os adquiridos nas disciplinas de História quando são tratados períodos históricos, Sociologia no entendimento da função social da música, Língua Portuguesa no exercícios de prosódia para composição musical, Biologia no reconhecimento dos sistemas fonador e auditivo.	
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.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Língua Espanhola II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: Desenvolvimento e aperfeiçoamento de habilidades: prática oral e escrita. Estratégias de leitura e escrita. Frases simples e coordenadas. Elementos gramaticais e usos linguísticos. Estudo de verbos regulares e irregulares em diferentes tempos verbais. Estratégias de leitura e escrita. Gêneros discursivos. Recursos de coesão y coerência textual. Compreensão auditiva. Cultura hispânica. Interculturalidade. Literatura hispânica. Vocabulário. Relações da língua espanhola com o curso técnico por meio de textos (leitura, compreensão e produção). Desenvolvimento de atividades transdisciplinares, envolvendo saberes das áreas de ciências humanas, exatas, da natureza e linguagens.	
Bibliografia Básica: COSTA, Elzimar Goettenauer de Marins; FREITAS, Luciana Maria Almeida de. Sentidos en Lengua Española. Nivel 1. 1 ed. São Paulo: Richmond, 2016. FERNÁNDEZ, Gretel; FLAVIAN, Eugenia. Minidiccionario Ática- Español-Português/Português-Español. Curitiba: Ática, 2008. HERMOSO, Alfredo González. Conjugar verbos de España y de América- adaptado a la nueva normativa ortográfica - incluye CD. Edelsa, 2011. MILANI, Maria Esther. Gramática de espanhol Ñ para brasileiros. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2011. SILVA, Cecilia Fonseca. Los falsos amigos en español y portugués. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2003. TORREGO, Leonardo Gómez. Ortografía práctica del español- Guías Prácticas del Instituto Cervantes. Espasa, 2009.	
Bibliografia Complementar: BERLINER, Claudia; BRANDÃO, Eduardo; STAHEL, Monica. Señas - Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. Martins Fontes, 2010. MOLERO, Antonio. El español de España y el español de América- vocabulario comparado. Edições sm (Brasil), 2008. NERUDA, Pablo. Veinte poemas de amor y una canción desesperada. De bolsillo, 2010. OSMAN, Soraia; ELIAS, Neide; REIS, Priscila; IZQUIERDO, Sonia; VALVERDE, Jenny. Enlaces: español para jóvenes brasileños. 3 ed. Cotia, SP: Macmillan, 2013.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: História II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: A história é um conhecimento que deve desenvolver reflexões sobre a construção das realidades contemporâneas, caracterizada pela complexidade de relações sociais, políticas e culturais. Desse modo, para compreender as realidades que nos constituem é fundamental conhecer as relações que construíram o Ocidente e o Oriente a partir do desenvolvimento do capitalismo comercial, pois esses processos orientam as práticas sociais, políticas e culturais, que constituem o mundo do trabalho, bem como, as identidades das instituições e as relações de poder que constituem o mundo moderno e pós-moderno.	
Bibliografia Básica: CHARTIER, Roger (Org). História da vida privada: da Renascença ao Século das Luzes. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. FAUSTO, B. História do Brasil. São Paulo: EDUSP, 2012. PRADO, M. L. C. A Formação das Nações Latino-Americanas. 22. ed. São Paulo: Atual, 2009. SEVCENKO, Nicolau. A corrida para o século XXI: no loop da montanha-russa. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.	
Bibliografia Complementar: COURBIN, A. (dir.). História da Virilidade. O triunfo da virilidade – o século XIX. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. COURBIN, A. (dir.). História do corpo. Da revolução à Grande Guerra. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012. GALEANO, Eduardo. As veias abertas da América Latina. Porto Alegre: L&PM, 2010. HOBSBAWM, E. A era dos extremos. São Paulo: Cia das Letras, 2001. TODOROV, T. A Conquista da América: A Questão do Outro. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.	



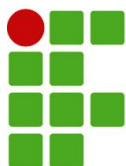
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Geografia II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: O dilema energético; Energia no Brasil: matriz energética e fontes alternativas; 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. GONÇALVES, Carlos Walter P. A globalização da natureza e a natureza da globalização. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. SANTOS, M. Pensando o Espaço do Homem. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002. SANTOS, Milton et al. Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial. Rio de Janeiro, Lamparina, 2007	
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 MAGNOLI, D. O mundo contemporâneo: os grandes acontecimentos mundiais da Guerra Fria aos nossos dias. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2008. ALMEIDA, Rosângela Doin. Cartografia Escolar. São Paulo: Contexto, 2007.	



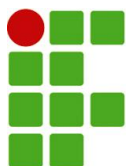
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Filosofia II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: Ciência antiga e medieval. A Revolução Científica e o método das ciências naturais. O nascimento das ciências humanas. Ética e ciência. Ciência e tecnologia. Trabalho, consumo e lazer. Estética: o conceito de arte. Arte, cultura e as formas de pensamento. A significação e as concepções estéticas. Cultura de massa e indústria cultural. A política: antiga e medieval. Política moderna: as origens do Estado. O liberalismo. Teorias socialistas. Política contemporânea. A Democracia. Direitos Humanos.	
Bibliografia Básica: ARANHA, Maria Lúcia Arruda. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i> . 6. Ed. São Paulo: Moderna, 2016. CHAUÍ, Marilena. <i>Convite à Filosofia</i> . São Paulo: Ática, 2012. COSTA, Cristina. <i>Sociologia: introdução à ciência da sociedade</i> . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. COTRIM, Gilberto. <i>Fundamentos de Filosofia</i> . São Paulo: Saraiva, 2013. COTRIM, Gilberto. <i>História Geral e do Brasil</i> . São Paulo: Saraiva, 2012. MARCONDES, Danilo. <i>Iniciação à História da Filosofia</i> . Rio de Janeiro: Zahar, 2007. MARCONDES, Danilo. <i>Textos Básicos de Filosofia</i> . Rio de Janeiro: Zahar, 2007.	
Bibliografia Complementar: ALVES, Rubem. <i>Entre a ciência e a sapiência: o dilema da educação</i> . ALVES, Rubem. <i>Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras</i> . 17. ed. São Paulo: Loyola, 2011. ALVES, Rubem. <i>O que é científico?</i> 3. ed. São Paulo: Loyola, 2011. ANDERY, Maria Amália et al. <i>Para compreender a ciência</i> . 4. ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2014. ARAÚJO, Ulisses F.; AQUINO, Julio Groppa. <i>Os direitos humanos na sala de aula: a ética como tema transversal</i> . São Paulo: Moderna, 2001. ARISTÓTELES. <i>Política</i> . São Paulo: Martin Claret, 2001. BARROS, Fernando R. Moraes. <i>Estética filosófica para o ensino médio</i> . Belo Horizonte: Autêntica, 2012. BENJAMIN, Walter. <i>A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica</i> . São Paulo: Abril Cultural, 1987. BOBBIO, Norberto. <i>Estado, governo e sociedade</i> . São Paulo: Paz e Terra, 2017. BOBBIO, Norberto. <i>Teoria Geral da Política</i> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2000. CARVALHO, José Murilo. <i>A Cidadania no Brasil</i> . 13. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. COLEÇÃO OS PENSADORES. <i>Vários filósofos</i> . São Paulo: Abril Cultural, 1987. DESCARTES, René. <i>Discurso do método</i> . Porto Alegre: L&PM, 2005. ELIAS, Norbert. <i>O processo civilizador: formação do estado e civilização</i> . Rio de Janeiro: Zahar, 1993. FINLEY, Moses. <i>Democracia Antiga e Moderna</i> . Rio de Janeiro: Graal, 1988. FOUREZ, Gérard. <i>A construção das ciências: introdução à filosofia e à ética das ciências</i> . São Paulo: Unesp - Rio Claro, 1995. GHIRALDELLI JÚNIOR, Paulo. <i>O que é filosofia contemporânea</i> . São Paulo: Brasiliense, 2008. KUHN, Thomas S. <i>A estrutura das revoluções científicas</i> . 10. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011. MOREIRA, Marco A.; MASSONI, Neusa. <i>Epistemologias do século XX: Popper, Kuhn, Lakatos, Laudan, Bachelard, Toulmin, Feyerabend, Maturana, Bohm, Bunge, Prigogine, Mayr</i> . São Paulo: EPU, 2011. MORIN, Edgar. <i>Ciência com consciência</i> . 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. OMNÈS, Roland. <i>Filosofia da ciência contemporânea</i> . São Paulo: UNESP, 1996. PLATÃO. <i>A República</i> . São Paulo: Martin Claret, 2001. ROSENBERG, Alexander. <i>Introdução à filosofia da ciência</i> . 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2013. SAVIANI, Demerval. <i>Escola e democracia</i> . Campinas: Autores Associados, 2008. SCHELLING, Friedrich Wilhelm Joseph van. <i>Filosofia da arte</i> . 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2001.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Sociologia II	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: Poder, Política e Estado Moderno; O Estado Democrático, a constituição dos direitos e a cidadania no Brasil; Cidadania e Relações de Consumo; Movimentos Sociais no Brasil; Gênero, Sexualidade e Feminismo; Violência e Conflitos no Brasil Contemporâneo; Globalização, Neoliberalismo e Meio Ambiente.	
Bibliografia Básica: GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. FORACCHI, Marialice M.; MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade: leituras de introdução à sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 2008. OLIVEIRA, Pérsio. S. Introdução à Sociologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. TOMAZI, Nelson, D. Sociologia para o Ensino Médio. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. VÁRIOS AUTORES. Sociologia em Movimento. 2 ed. São Paulo: Moderna, 2016.	
Bibliografia Complementar: ALVES, Branca Moreira; PITANGUY, Jacqueline. O que é feminismo. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 1991. BOURDIEU, Pierre. A Dominação Masculina. 2 ed. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2002 CANCLINI, Néstor García. Consumidores e Cidadãos: conflitos multiculturais da globalização. 8.ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015. CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil: o longo caminho. 23.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017. CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede. 17. ed., rev. e atual. São Paulo: Paz & Terra, 2016. PERALVA, Angelina. Violência e Democracia: o paradoxo brasileiro. São Paulo: Paz e Terra, 2000.	



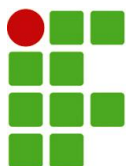
IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Integração de Sistemas de Automação	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: Tecnologias aplicadas à automação industrial / Arquitetura de um sistema de automação / Controladores de Processos (DAS, DDC, SDCD, CLP e CP) / Tendências em automação; Sistemas SCADA / Conceitos sobre sistemas de supervisão e controle aplicados à processos / Especificações e requisitos de SCADA / Aquisição de dados e comunicação de sistemas SCADA / Gerenciamento de Processos local e remoto / Projeto e desenvolvimento de sistemas de supervisão / Drivers de Comunicação / Integração de sistemas SCADA com controladores programáveis; Comunicação de Dados. Redes de computadores. Arquitetura TCP/IP. Componentes, meios de transmissão e padrões físicos. Arquiteturas de sistemas de automação. Redes Industriais: Sensorbus, Devicebus e Fieldbus; Projeto de um sistema de automação industrial - (Modelar, programar e implementar) *Esta disciplina trabalhará de forma integrada com todas as disciplinas técnicas do 4º ano através da elaboração de projetos e atividades práticas;	
Bibliografia Básica: PENIN, AQUILINO R. Sistemas SCADA. 3 ed. Marcombo: 2011. ROQUE, Luiz A. O. L. Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET . São Paulo, SP: Érica, 2010. 174 p. LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Sistemas fieldbus para automação industrial: deviceNet, CANopen, SDS e Ethernet . São Paulo: Érica, 2009. 156p. MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. Engenharia de automação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 347 p.	
Bibliografia Complementar: ROSÁRIO, João Maurício. Princípios de mecatrônica. São Paulo: Prentice-Hall, 2005. CAPELLI, Alexandre. Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Sistemas fieldbus para automação industrial: deviceNet, CANopen, SDS e Ethernet. São Paulo: Érica, 2009. ROQUE, Luiz A. O. L. Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios. 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. PRUDENTE, Francesco. Automação industrial: PLC: teoria e aplicações: curso básico. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Gestão Industrial	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: Gestão da Produção: Gestão Comportamental: Motivação, Gestão do Tempo, Tomada de decisões, Criatividade, Gestão de Competências, Elaboração de Currículo e Entrevistas. Ferramentas para solução de problemas: MASP, Diagrama de Pareto, BrainStorm, Diagrama de Ishikawa, 5 Porques, 5W2H, Priorização. Ferramentas do Lean Manufacturing: 5s, Poka Yoke, Kanban, Padronização, Ergonomia, TRF – Troca rápida de Ferramentas, 6 Sigma. Gestão da Manutenção: Introdução à Manutenção; Teoria do Iceberg, Curva da Banheira; Tipos de Manutenção; Planejamento e Controle da Manutenção - PCM, Software de Manutenção, Ferramentas de Análise de Falhas; Indicadores de Manutenção, Elaboração de Planos e Procedimentos de Manutenção; Gestão de Competências da Manutenção; Manutenção Centrada em Confiabilidade – MCC, Manutenção Produtiva Total – TPM; Segurança na Manutenção.	
Bibliografia Básica: CORREA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos Alberto. Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. KARDEC, A. ARCURI, R.; CABRAL, N. Gestão Estratégica e Avaliação de Desempenho. Rio de Janeiro: Qualitymark/ABRAMAN, 2002. KARDEC, Alan; LAFRAIA, BARUSSO, João Ricardo. Gestão estratégica e confiabilidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009. SIQUEIRA, I. P. Manutenção Centrada na Confiabilidade – Manual de Implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.	
Bibliografia Complementar: BRANCO FILHO, Gil. A organização, o planejamento e o controle da manutenção. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. FOGLIATTO, F. S.; RIBEIRO, J. L. D. Confiabilidade e Manutenção industrial. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009. VIANA, H. R. G. PCM: Planejamento e Controle de Manutenção. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. TUBINO, Dalvio Ferrari. Planejamento e controle da produção: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2009. OHNO, Taiichi. O sistema toyota de produção: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.	



IFPR - CAMPUS TELÊMACO BORBA	
Curso: Técnico em Automação Industrial	Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais
Componente Curricular: Projetos Elétricos Industriais	
Carga Horária (hora-aula): 80 horas	Período Letivo: 4º ano
Ementa: Introdução aos sistemas elétricos: geração, transmissão, distribuição e consumo. Fontes alternativas de geração de energia. Introdução às máquinas elétricas: transformadores, geradores e motores. Princípio de funcionamento. Dispositivos de comando e proteção de sistemas elétricos. Chaves seccionadoras. Fusíveis. Disjuntores. Contatores. Relés de interface. Relés de proteção. Botões e sinalizadores. Sensores discretos e chaves de segurança. Conceitos e aplicação de desenho CAD em sistemas elétricos. 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. Técnicas de intertravamento e segurança em circuitos de comando e proteção. Segurança em eletricidade: norma NR 10.	
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. COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.	
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. 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.	

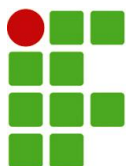


7. INFRAESTRUTURA MÍNIMA REQUERIDA

Materiais, equipamentos e espaços físicos	Existentes no campus	Disponibilizado pelo/a conveniado/a	A adquirir ou construir
Salas de aula climatizadas equipadas com projetor Wi-fi, quadros.	X		
Salas de audiovisual.	X		
Biblioteca ampla, equipada com espaços para estudos, computadores com acesso à internet e acervo novo e atualizado.	X		
Laboratório de Informática com programas específicos.	X		
Laboratório de Eletrotécnica	X		
Laboratório de Eletrônica e Robótica	X		
Laboratório de Automação Industrial	X		
Laboratório de Manutenção Industrial	X		
Laboratório de Instrumentação e Controle	X		
Laboratório de Hidráulica e Pneumática	X		
Laboratório de Metrologia	X		
Laboratório de Materiais	X		
Laboratórios de equipamentos/máquinas industriais (Soldagem, Usinagem, Marcenaria).	X		

8. INFRAESTRUTURA PARA ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES ESPECIAIS

Materiais, equipamentos e espaços físicos	Existente no campus	Disponibilizado pelo/a conveniado/a	A adquirir ou construir
Scanner de voz	X		
Tablet	X		
Impressora em Braile	X		
Kit de Acessibilidade, contendo um alfabeto móvel e sílabas, um estojo contendo três tesouras, memória tátil, dominó tátil, material dourado, caixinha de números e caixa tátil em madeira.	X		
Seis Lupas.	X		



Conjunto de bolas de Guizo.	X		
Tapete de Alfabeto Encaixado com 26 (vinte e seis) placas.	X		
Quebra cabeça, superposto de sequência lógica.	X		
Dominó de associação de ideias.	X		
Esquema Corporal.	X		
Jogo de Memória de Numerais.	X		
Alfabeto Braille.	X		
PC instalado para o NAPNE.	X		
Notebook para uso de estudantes com diagnóstico.	X		
Teclado adaptado para estudantes com baixa visão.	X		
Lupa Eletrônica.	X		

9. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

DOCENTES	
QUANT.	PERFIL DE FORMAÇÃO
2	Automação Industrial / Elétrica
1	Mecânica
1	Licenciatura em Letras - Português
1	Licenciatura em Letras – Inglês
1	Licenciatura em Letras – Espanhol
1	Licenciatura em Matemática
1	Licenciatura em Filosofia
1	Licenciatura em Sociologia
1	Licenciatura em Física
1	Licenciatura em Química
1	Licenciatura em Biologia
1	Licenciatura em Artes
1	Licenciatura em Educação Física
1	Licenciatura em Geografia
1	Licenciatura em História



TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO	
QUANT.	CARGO
1	Pedagogo(a)
1	Assistente Social
1	Técnico(a) em Assuntos Educacionais
1	Psicólogo(a)
1	Tradutor e intérprete de linguagem de sinais
1	Bibliotecário

10. AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC)

Para a avaliação do curso considerar:

- os momentos e sua periodicidade, os envolvidos, as metodologias, instrumentos e indicadores que serão utilizados para verificar os processos de formação e a organização curricular do Projeto Pedagógico de Curso;
- a elaboração de um cronograma;
- o diagnóstico e as intervenções necessárias para efetuar ajustes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF.

Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 13 jul.2017.

_____. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**: estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em 13 jul.2017.

_____. **Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997**: institui o Código de Trânsito Brasileiro. Brasília, DF. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**: dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. **Lei nº 10.741, de 1 de outubro de 2003**: dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em 14 jul.2017.

_____. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004**: regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em:



<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. **Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006:** institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, e dá outras providências. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5840.htm>. Acesso em: 14 jul.2017.

_____. **Lei nº 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. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. **Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009:** aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D7037.htm>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. **Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009:** dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e a Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/111947.htm>. Acesso em: 14 jul. 2017.

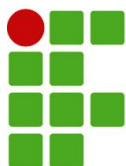
_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 1/2000**, de 05 de julho de 2000: estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB012000.pdf>>. Acesso em 14 jul.2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CEB nº 01/2004**, de 21 jan.2004: Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rceb001_04.pdf>. Acesso em: 28 set.2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 01/2004, de 17 de junho de 2004:** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, DF. MEC/CNE/CP, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 03/2004, de 10 de março de 2004:** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, DF. MEC/CNE/CP, 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 39/2004, de 8 de dezembro de 2004:** aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.



Brasília: MEC/CNE/CEB, 2004. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_parecer392004.pdf>.

Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 30 de janeiro de 2012:** define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9864-rceb002-12&category_slug=janeiro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 11/2012, de 9 de maio de 2012** Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2012. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 01/2012, de 30 de maio de 2012:** estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2012. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=10889&Itemid=>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014:** Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2012. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 14 jul.2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 02/2012, de 15 de junho de 2012:** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2012. Disponível em:

<<http://conferenciainfanto.mec.gov.br/images/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012:** define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC/CNE/CEB, 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio.**

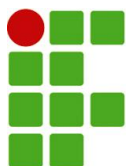
Documento base. Brasília, DF: MEC, SETEC, 2007. Disponível em:

<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/Educa%C3%A7%C3%A3o-Profissional-T%C3%A9cnica-de-N%C3%Advel-M%C3%A9dio-Integrada-ao-Ensino-M%C3%A9dio_Documento-Base.pdf>. Acesso em 14 jul.2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica.

Programa Nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos – educação profissional técnica de nível médio / ensino médio: documento base. Brasília, DF: MEC. SETEC, 2007a.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf2/proeja_medio.pdf>. Acesso em 14 jul.2017.



_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Programa Nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos - formação inicial e continuada/ ensino fundamental:** documento base. Brasília: Brasília, DF: MEC. SETEC, 2007b.

Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6666-proeja-fundamental-pdf&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 14 jul.2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Programa Nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos/ educação profissional e tecnológica integrada à educação escolar indígena:** documento base. Brasília, DF: MEC. SETEC, 2007c. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=6668&Itemid>. Acesso em 14 jul.2017.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Conselho Nacional da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica.** Brasília, DF: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=293&HYPERLINK=http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=293&Itemid=810>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia:** um novo modelo em educação profissional e tecnológica. Brasília, DF: MEC. SETEC, 2010. Disponível em:

<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013586.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Estatuto do Instituto Federal do Paraná.** Curitiba: IFPR, 2011. Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2012/07/estatuto.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

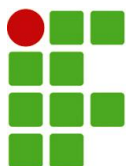
_____. **Regimento Geral do Instituto Federal do Paraná.** Curitiba: IFPR, 2012. Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/01/Resolu%C3%A7%C3%A3o-56.12-Aprova%C3%A7%C3%A3o-do-Regimento-Geral-do-IFPR-2.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. **Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal do Paraná 2009-2013.** Curitiba: IFPR, 2009. Disponível em: <<http://info.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/PDI-2014-2018-Vers%C3%A3o-Revista-2017-2018-Final-30032017.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. **Resolução nº 54, de 21 de dezembro de 2011:** dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do Instituto Federal do Paraná. Curitiba: IFPR, 2011. Disponível em: <<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2011/01/Res.-54.11-.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

IPARDES. **Perfil da microrregião geográfica de Telêmaco Borba – 2018.** Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=84260>>. Acesso em: 05 de junho de 2018.

PACHECO, Eliezer. **Os Institutos Federais:** uma revolução na Educação Profissional e



Tecnológica. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. [S. d.]. Disponível em:
<<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013531.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2017.
PACHECO, Eliezer. **Perspectivas da educação profissional técnica de nível médio:** proposta de Diretrizes Curriculares Nacionais. São Paulo: Moderna, 2012. Disponível em:
<<http://reitoria.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2014/06/Perspectivas-da-EPT.pdf>>. Acesso em 14 jul.2017.

ANEXOS

São anexos do PPC:

- a) Portaria de nomeação da Comissão de Estruturação do Curso (CEC) ou da Comissão de Ajuste Curricular (CAJ), conforme o caso
- b) Portaria de nomeação do/a parecerista da Seção Pedagógica e de Assuntos Estudantis
- c) Regulamento das atividades complementares (se previstas)
- d) Regulamento do TCC (se previsto)
- e) Regulamento de estágio (se previsto)
- f) Plano de ação para permanência e êxito dos estudantes do curso
- g) Plano de integração das ações de ensino, pesquisa, extensão/inação: a orientação sobre este plano e sua análise é de responsabilidade da Proepi, conforme informações no documento "Plano de Integração das Ações de Pesquisa, Extensão e Inovação"
- h) Ata de aprovação do PPC (abertura ou ajuste) pelo Colegiado do Curso
- i) Ata de aprovação do PPC (abertura ou ajuste) pelo Colegiado de Gestão Pedagógica do Campus (CGPC)
- j) Ata de aprovação do PPC (abertura) pelo Conselho Diretor do Campus (Codic)

Curitiba, 03 de julho de 2018.

Hanny Paola Domingues

Marissoni R. Hilgenberg

Rafael Leal Vitola

Rosane de Fátima Batista Teixeira

Ana Lúcia Berno Bonassina

(Colaboradora)

Ciente e de acordo:

Amarildo Pinheiro Magalhães

Pró-Reitor de Ensino

** O original encontra-se assinado.*

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ | Campus Telêmaco Borba

Rodovia PR-160, km 19,5, Jardim Bandeirantes, Telêmaco Borba, PR | CEP 84269-090