

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

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**Autorizado pela Resolução 91/2011 do Conselho Superior do IFPR.**

**TELÊMACO BORBA  
2016**



## **INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**

### **Reitor *Pró-Tempore***

Elio de Almeida Cordeiro

### **Pró-Reitor de Ensino**

Ezequiel Westphal

### **Diretor de Ensino Médio e Técnico**

### **Coordenadora de Ensino Médio e Técnico**

Marissoni do Rocio Hilgenberg

### **Diretora Geral do Campus**

Karina Mello Bonilaure

### **Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Danieli de Cássia Barreto Goessler

### **Diretor de Planejamento e Administração**

Valmir de Oliveira

### **Coordenador de Ensino**

José Aparício da Silva

### **Coordenador de Pesquisa e Extensão**

Jaime André Ramos Filho

### **Coordenador do Curso**

Ademir Stefano Piechnicki

## SUMÁRIO

<b>1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO.....</b>	<b>6</b>
3.1. Justificativa da Oferta do Curso .....	6
3.2. Objetivos do Curso.....	7
3.3. Perfil Profissional de Conclusão.....	8
3.4. Critérios de Avaliação da Aprendizagem .....	9
3.5. Critérios de Aproveitamento de Estudos Anteriores e Procedimentos de Avaliação de Competências Anteriormente Desenvolvidas.....	10
3.6. Instalações e Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca .....	11
3.7. Pessoas Envolvidas: Docentes e Técnicos Administrativos.....	12
3.7.1. Direção, Assistência Administrativa e Pedagógica.....	12
3.7.2. Docentes .....	14
3.8. Descrição de Diplomas e Certificados a Serem Expedidos.....	16
3.9. Organização Curricular .....	16
3.10. Ementas dos Componentes Curriculares .....	22
<b>4. Referências Bibliográficas .....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>76</b>



**INSTITUTO FEDERAL  
PARANÁ**  
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

**PROCESSO NÚMERO:** 23406.000174/2015-08

**NOME DO CURSO:** Técnico em Mecânica

**EIXO TECNOLÓGICO:** Controle e Processos Industriais

### **COORDENAÇÃO:**

**Coordenador:** Ademir Stefano Piechnicki

**E-mail:** ademir.piechnicki@ifpr.edu.br

**Telefone:** (42) 3221-3000

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

**TEL:** (42) 3221-3000

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

**E-mail:** [secretaria.tb@ifpr.edu.br](mailto:secretaria.tb@ifpr.edu.br)

**RESOLUÇÃO DE CRIAÇÃO:** 91/2011 do Conselho Superior.

**APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO ( )**

**AJUSTE CURRICULAR DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO ( X )**

### **COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PPC OU AJUSTE CURRICULAR:**

Ademir Stefano Piechnicki

Márcio José Kloster

Marcos Aurélio Zoldan

Jaime André Ramos Filho

Ronaldo Mendes Evaristo



## 2. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

**Nível:** Educação Profissional Técnica de Nível Médio

**Modalidade:** Presencial

**Forma de Oferta:** Integrado

**Tempo de duração do curso:** 4 anos.

**Turno de oferta:** Diurno (Manhã e/ou Tarde).

**Horário de oferta do curso:**

Horário	1ª Série	2ª Série	3ª Série	4ª Série
<b>Manhã (7h30 às 12h00)</b>		Segunda à Sexta	Terça / Quinta- feira	Segunda à Sexta
<b>Tarde (13h30 às 18h00)</b>	Segunda à Sexta	Terça / Quinta- feira	Segunda à Sexta	

**Carga horária total:** 3600 horas

**Número máximo de vagas do curso:** 40 vagas

**Número mínimo de vagas do curso:** 30 vagas

**Ano de criação do curso:** 2011

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

**Tipo de Matrícula:** por série.

**Regime Escolar:** anual.

**Instituição Parceira:** Não há.

**Estágio Obrigatório:** Não há.



### 3. ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

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

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

#### 3.1. Justificativa da Oferta do Curso

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

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

De acordo com o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), 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. A população dessa microrregião era, em 2010, de 162.729 habitantes, distribuída aproximadamente 70% no meio urbano e 30% no meio rural (IPARDES, 2015).

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

Diante deste quadro, a instalação e manutenção de equipamentos mecânicos industriais, instalações mecânicas, gestão da produção, dentre outros, constituem áreas de suma



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

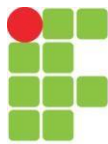
O Instituto Federal do Paraná, campus Telêmaco Borba, conta com uma estrutura já consolidada no eixo de Controle e Processos Industriais, com recursos humanos adequados e laboratórios bem equipados. O campus possui um itinerário de formação profissional para o egresso do referido curso, com a oferta 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.

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

### **3.2. Objetivos do Curso**

O curso ora descrito tem como principal objetivo a formação integral e cidadã, dos alunos, para que supere a dicotomia historicamente cristalizada da divisão social do trabalho entre a ação de executar e as ações de pensar, planejar, dirigir, supervisionar ou controlar a qualidade dos produtos ou serviços. Formando assim, profissionais críticos, éticos e responsáveis, para realizarem atividades de fabricação, operação e manutenção de equipamentos mecânicos industriais, em empresas de prestação de serviços e como profissional liberal. Ademais, têm os objetivos específicos que seguem:

- Propiciar o conhecimento das formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação básica para o trabalho, potencializando o desenvolvimento de todas as capacidades, de modo a tornar o educando mais humano e ético.
- Favorecer 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, comprometendo-se com questões relevantes para a vida coletiva;



- Oportunizar ao educando a leitura, 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 no aluno comportamentos, adotando uma atitude de autocrítica permanente, visando mantê-lo atualizado profissionalmente para possibilitar a transferência do aprendizado na organização.
- Favorecer o desenvolvimento de habilidades e competências que capacitem o profissional a atuar de forma ética, crítica e responsável, tornando o Curso Técnico em Mecânica do IFPR Telêmaco Borba como referência na formação de profissionais para o mundo do trabalho

### **3.3. Perfil Profissional de Conclusão**

O Técnico em Mecânica por se tratar de um profissional que fabrica, instala, opera e supervisiona equipamentos mecânicos encontra oportunidades de trabalho bastante amplas em nosso país. Os profissionais egressos do curso deverão estar habilitados a:

- Compreender e aplicar os conhecimentos científico-tecnológicos, para explicar o funcionamento dos processos produtivos, planejando, executando e avaliando ações de intervenção na realidade;
- Utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessária ao desempenho profissional;
- Exercer liderança, sabendo trabalhar e coordenar equipes de trabalho que atuam na instalação, montagem, operação e manutenção de máquinas e equipamentos, possibilitando que o profissional possa posicionar-se criticamente;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios, auxiliando na avaliação das características e propriedades dos materiais, insumos e elementos de máquina, visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial mecânica;
- Realizar o controle de qualidade dos bens e serviços produzidos utilizando critérios de padronização e mensuração;
- Executar a instalação de máquinas e equipamentos, especificando materiais, acessórios, dispositivos e instrumentos, que possibilitem a otimização de sistemas convencionais, propondo a incorporação de novas tecnologias;
- Elaborar orçamentos de instalações mecânicas e de manutenção de máquinas e equipamentos, considerando a relação custo/benefício;
- Aplicar normas técnicas e especificações em projetos, processos de fabricação, na instalação de máquinas e equipamentos e na manutenção industrial mecânica, auxiliado por catálogos, manuais e tabelas;



- Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber.

### 3.4. Critérios de Avaliação da Aprendizagem

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

A avaliação do processo de ensino e de aprendizagem será realizada de forma contínua, cumulativa e sistemática, tendo por objetivo: diagnosticar e registrar os progresso do aluno e suas dificuldades; possibilitar que os alunos auto avaliem sua aprendizagem; orientar o aluno quanto aos esforços necessários para superar as dificuldades; orientar as atividades de planejamento e replanejamento dos docentes quanto aos conteúdos curriculares e as estratégias curriculares a serem adotadas.

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

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

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

Os resultados obtidos no processo de avaliação serão emitidos por área curricular e divulgados em edital, devendo ser expressos por conceitos, sendo:

**Conceito A** - quando a aprendizagem do aluno foi PLENA e atingiu os objetivos propostos no processo ensino aprendizagem;

**Conceito B** - a aprendizagem do aluno foi PARCIALMENTE PLENA e atingiu níveis desejáveis aos objetivos propostos no processo ensino aprendizagem;

**Conceito C** - a aprendizagem do aluno foi SUFICIENTE e atingiu níveis aceitáveis aos objetivos propostos, sem comprometimento à continuidade no processo ensino aprendizagem;



**Conceito D** - a aprendizagem do aluno foi INSUFICIENTE e não atingiu os objetivos propostos, comprometendo e/ou inviabilizando o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

As avaliações e estudos de recuperação serão planejados e efetuados pelos professores e terão como princípio norteador a autonomia didático/metodológica, para definir qual metodologia e instrumentos avaliativos serão os mais adequados a serem utilizados. No decorrer do período letivo serão oferecidos estudos de recuperação paralela ou retomada dos conteúdos a todos os estudantes, principalmente aos que apresentarem dificuldades de aprendizagem.

O planejamento do processo de recuperação paralela é de responsabilidade do professor da unidade/área curricular, o qual envolve a identificação das dificuldades apresentadas pelos alunos e permite a seleção dos objetivos e atividades que deverão ser realizadas para a promoção da aprendizagem. No processo de recuperação paralela os professores oportunizarão atividades diversificadas, tais como roteiro de estudos, apoio ao ensino, participação nos projetos de reforço, entre outras atividades.

Para discutir o desempenho e o desenvolvimento de cada aluno, no final de cada bimestre haverá uma reunião entre os docentes do curso e a Coordenação de Ensino (COENS) do Câmpus. Desta forma, será possível avaliar a efetividade das estratégias didático-pedagógicas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem. Ao final do ano letivo, esta equipe se reunirá novamente para realização do Conselho de Classe, que analisará o desenvolvimento do aluno e a sua progressão para a série seguinte. Tal ação será regulamentada pelo Projeto Político Pedagógico e Regimento Interno do Câmpus.

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

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

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

#### **Aproveitamento de Estudos Anteriores**



O aproveitamento de estudos anteriores compreende a possibilidade de aproveitamento de componentes curriculares cursados em outro curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio. No entanto, o Artigo 63 da Resolução 54/2011 define que não há possibilidade de aproveitamento de estudos nos Cursos Técnicos Integrados.

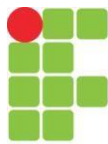
### **Certificação de Conhecimentos Anteriores**

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

### **3.6. Instalações e Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca**

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

- Salas de aula;
- Salas de audiovisual;
- Biblioteca;
- Laboratório de Informática;
- Laboratório de Eletrotécnica;
- Laboratório de Automação Industrial (Hidráulica e Pneumática);
- Laboratório de Manutenção Industrial;
- Laboratório de Fabricação Mecânica (Máquinas Operatrizes);
- Laboratório de Metrologia;
- Laboratório de Materiais (Ensaio Mecânicos e Metalográficos).

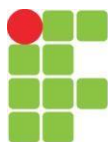


### 3.7. Pessoas Envolvidas: Docentes e Técnicos Administrativos

#### 3.7.1. Direção, Assistência Administrativa e Pedagógica

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

Nome	Formação	Cargo	Regime de Trabalho
Amanda Abgail da Silva	Graduação em Administração; Especialização em Gestão Pública.	Assistente em Administração	40 horas
André Chudrik	Especialização em Gestão Pública; Graduação em Ciências Econômicas.	Assistente em Administração	40 horas
Daniele Pinheiro Volante	Licenciatura em Biologia; Especialização em Biologia Aplicada à Saúde.	Técnica em Assuntos Educacionais	40 horas
Danieli de Cássia Barreto Goessler	Mestrado em Educação; Especialização em Psicologia Aplicada a Educação; Licenciatura e Bacharelado em Psicologia.	Psicóloga Escolar	40 horas
Deise Mainardes Bayer Monteiro	Técnico em Gestão Pública, Graduação em Ciências Econômicas; Tecnólogo em Gestão Pública; Especialização em Gestão de Pessoas; Especialização	Assistente em Administração	40 horas



	em Gestão Pública Municipal.		
Elidionete de Andrade	Graduação em Ciências Econômicas; Especialização em Economia de Empresas; Especialização em Gestão Pública; Especialização em Ensino de Ciências.	Assistente em Administração	40 horas
Fabiane Ferreira	Graduação em Biblioteconomia; Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas; Mestrado em andamento em Ciência da Informação.	Bibliotecária	40 horas
Fernanda dos Santos	Graduação em Serviço Social; Especialização em andamento em Educação, Pobreza e Desigualdade Social.	Assistente Social	40 horas
Isaque Bispo Adriano	Licenciatura em andamento em Geografia; Proficiência em Tradução e Interpretação LIBRAS/Língua Portuguesa.	Intérprete de Libras	40 horas
Janete Félix da Silva	Graduação em Ciências Econômicas; Especialização em Administração e Finanças.	Assistente em Administração	40 horas
Larissa Diniz Ribeiro	Licenciatura em Letras; Licenciatura em Pedagogia; Especialização em Educação Especial Inclusiva.	Pedagoga	40 horas
Loidy Aparecida Chudrik	Ensino Médio.	Auxiliar de Biblioteca	40 horas
Luiz Antonio Ferreira da Silva	Tecnologia em Gestão Pública; Especialização em Gestão Pública.	Assistente em Administração	40 horas
Miquéias Ribeiro de Carvalho	Graduação em Engenharia de Computação.	Assistente de Alunos	40 horas
Moisés Espírito Santo	Tecnologia em Gestão Pública.	Assistente de Alunos	40 horas
Polyanna Prachthausen	Bacharelado em Administração; Especialização em	Auxiliar de Biblioteca	40 horas



	andamento em Metodologia do Ensino Superior.		
Raabh Mara Adriano Beloti de Aquino	Licenciatura Plena em Inglês e Literatura de Língua Inglesa, Especialização em Ensino Médio Integrado a Educação Técnica.	Técnica em Assuntos Educacionais	40 horas
Sabrina Aparecida Klutchkovski	Bacharelado em Direito; Especialização em Ciências Penais.	Assistente de Alunos	40 horas

### 3.7.2. Docentes

Nome	Formação	Regime de Trabalho
Ademir Stefano Piechnicki	Mestrado em Engenharia de Produção (UTFPR); Especialização em Gestão Industrial (UTFPR); Especialização em Engenharia de Manutenção (PUC-PR); Tecnologia em Processos de Fabricação Mecânica (UTFPR); Técnico em Mecânica (CEFET-PR).	Dedicação Exclusiva
Flávio Piechnicki	Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas (PUC-PR); Licenciatura Plena em Formação Pedagógica para Formadores da Educação Profissional (UNISUL); Especialização em Engenharia de Manutenção (PUC-PR); Tecnologia em Eletrônica (UTFPR); Técnico em Eletrônica (CEFET-PR).	40h
Jaime André Ramos Filho	Mestrado em Engenharia de Produção (UTFPR); Especialização em Gestão Industrial (UTFPR); Tecnologia em Processos de Fabricação Mecânica (UTFPR); Técnico em Mecânica (CEFET-PR).	Dedicação Exclusiva
Leandro Roberto Baran	Mestrado em Engenharia de Produção (UTFPR); Especialização em Gestão Industrial (UTFPR); Tecnologia em Automação Industrial (UTFPR);	40h
Marcos Aurélio Zoldan	Mestrado em Engenharia de Produção (UTFPR); Especialização em Gestão Industrial (UTFPR); Tecnologia em Processos de Fabricação Mecânica (UTFPR).	Dedicação Exclusiva
Márcio José Kloster	Mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais (UEPG); Tecnologia em Processos de Fabricação Mecânica (UTFPR).	Dedicação Exclusiva
Adil Ferreira Magalhães	Mestrado em Educação (UFOP); Especialização em Matemática Superior	Dedicação Exclusiva



	(PUC Minas); Licenciatura em Matemática (CNP).	
Alessandra Assad	Mestrado em andamento em Matemática (IMPA); Graduação em Tecnologia em Processos de Fabricação Mecânica (UTFPR); Licenciatura em Matemática (UEPG).	40h
Gustavo Conceição Bahr	Mestrado em Gestão do Território (UEPG); Especialização em Sociologia (FDB); Licenciatura em Geografia (UEPG).	40h
Helaine Christina Oliveira de Souza	Especialização em Ensino de Sociologia (UEL); Licenciatura em Ciências Sociais (UEL).	Dedicação Exclusiva
Jefferson Adriano de Souza	Doutorado em Letras (UEL); Mestrado em Letras (UEM); Especialização em Lingüística Aplicada ao Ensino da Língua Inglesa (FECILCAM); Licenciatura em Letras Português/Inglês (FECILCAM).	Dedicação Exclusiva
João Henrique Berssanette	Mestrado em andamento em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas (INSEP); Graduação em Processamento de Dados (UNOPAR).	Dedicação Exclusiva
José Aparício Silva	Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas (UEPG); Licenciatura em História (UEPG).	Dedicação Exclusiva
José Renato Marques Viana	Doutorado em andamento em Física (UEM); Mestrado em Física (UEM); Bacharelado em Física (UEM); Licenciatura em Física (UEM).	Dedicação Exclusiva
Kelly Cristinna Frigo	Mestrado em Letras (UFPR); Especialização em Educação à Distância (FATEB); Bacharelado em Letras (UFPR); Licenciatura em Letras Português/Espanhol (UFPR).	Dedicação Exclusiva
Lílian Orvatti	Mestrado em Biologia Comparada (UEM); Licenciatura em Ciências Biológicas (UEM).	Dedicação Exclusiva
Lucas Anedino de Souza	Mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais (UEPG); Licenciatura em Física (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Luiz Diego Marestoni	Doutorado em Química (UNESP); Mestrado em Física (UEL); Licenciatura em Física (UEL).	Dedicação Exclusiva
Mariana Ciminelli Maranhão	Doutorado em andamento em Ciências Sociais Aplicadas (UEPG); Mestrado em Cultura e Sociedade (UTP); Especialização em Gestão Social e Sustentabilidade (UP); Graduação em Educação Física (UFPR).	Dedicação Exclusiva
Marily Aparecida Benício	Doutorado em andamento em Ensino de Ciências e Educação Matemática (UEL); Mestrado em Ciências: Física (UEPG); Licenciatura em Matemática (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Miriam Juliana Pastori Bosco	Mestrado em Letras (UEM); Especialização em Cultura, Artes e História Afro-Brasileira e Indígena (UNIOESTE);	Dedicação Exclusiva

	Especialização em Língua Portuguesa (); Licenciatura em Letras Português (UNIOESTE).	
Patrícia Vanat Koscianski	Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Especialização em Gestão Ambiental (UNICENTRO); Bacharelado e Licenciatura em Química (UNICENTRO).	Dedicação Exclusiva
Rafael Augusto Michelato	Mestrado em andamento em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Licenciatura em Música (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Rafael João Ribeiro	Doutorado em andamento em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Especialização em Informática em Educação (UFLA); Licenciatura Plena em Física e Formação Pedagógica (UTFPR); Bacharelado em Física (UEPG); Técnico em Eletrônica (CEFET-PR).	Dedicação Exclusiva

### 3.8. Descrição de Diplomas e Certificados a Serem Expedidos

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

### 3.9. Organização Curricular

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

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

Este curso apresenta uma proposta de integração entre as modalidades do ensino de nível Médio e Profissional, de forma a proporcionar ao estudante uma formação técnica com bases





sólidas, permeada por atividades de pesquisa/extensão. A estrutura curricular foca o trabalho e a pesquisa como princípios educativos e está organizada de forma a incentivar o trabalho coletivo e interdisciplinar, a organização e a dinamização dos processos de ensino-aprendizagem visando à formação integral do cidadão e o desenvolvimento dos saberes desejados pelo curso.

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

Nesse contexto e em consonância com o Artigo 10, inciso II da Resolução CNE/CEB 02/2012, são inseridos temas transversais no currículo, como: educação alimentar e nutricional (Lei 11.947/2009), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei 10.741/2003), educação ambiental (Lei 9.795/1999), educação para o trânsito (Lei 9.503/1997), educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009), prevenção da violência contra a criança e o adolescente, uso de tecnologias, mídias sociais, responsabilidade social e respeito à diversidade, com destaque para a história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas, em respeito às Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 e o Direito Trabalhista, de acordo com o Decreto de Lei N.º 5.452/1943 e suas atualizações.

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

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

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



Ao longo do processo são desenvolvidas palestras e seminários técnicos com profissionais ligados ao setor mecânico, visando assim maior integração do Instituto e do futuro técnico com o mundo do trabalho. O Instituto poderá criar condições para que o aluno acompanhe as atividades práticas nos setores produtivos em tempo real ou proporcionar ainda a apresentação das mesmas por meio de atividades demonstrativas. Com relação à metodologia, nas 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 Mecânica, inseridos nos editais expedidos pela Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão. São desenvolvidos projetos, protótipos e pesquisas que envolvem diversos temas correlatos.

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

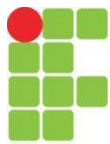
A Estrutura Curricular, organizada com base em componentes curriculares visa articular, mobilizar e colocar em ação conhecimentos, habilidades e valores, pilares fundamentais para a inclusão do aluno na sociedade e no mundo do trabalho, além de reconhecer e apropriar à prática pedagógica os conhecimentos anteriormente adquiridos em experiências no/do cotidiano dos estudantes.

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

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

**Tabela 1 - Organização dos horários de aulas.**

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



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

Componentes Curriculares	Quantidade aulas semanais	Carga Horária (h)	Horas/Aula (h)
<b>Primeiro Ano</b>			
Língua Portuguesa I	2	80	80
Língua Espanhola I	2	80	80
Educação Física I	2	80	80
Matemática I	2	80	80
Física I	2	80	80
Química I	2	80	80
Filosofia I*	2	40	40
Sociologia I**	2	40	40
Metodologia do Estudo e da Pesquisa	2	80	80
Desenho Técnico	2	80	80
Fundamentos da Mecânica	2	80	80
<b>TOTAL</b>		<b>800</b>	<b>800</b>
<b>Segundo Ano</b>			
Língua Portuguesa II	2	80	80
Língua Espanhola II	2	80	80
Arte I	2	80	80
Educação Física II	2	80	80
Matemática II	2	80	80
Física II	2	80	80
Química II	2	80	80
Biologia I	2	80	80
História I	2	80	80
Geografia I	2	80	80
Filosofia II*	2	40	40
Sociologia II**	2	40	40
Tecnologia dos Materiais	2	80	80
Metrologia	2	80	80
Desenho Auxiliado por Computador	2	80	80
<b>TOTAL</b>		<b>1120</b>	<b>1120</b>
<b>Terceiro Ano</b>			
Língua Portuguesa III	2	80	80
Língua Inglesa I	2	80	80
Arte II	2	80	80
Educação Física III	2	80	80
Matemática III	2	80	80

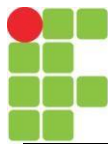


Física III*	2	40	40
Química III**	2	40	40
Biologia II	2	80	80
História II	2	80	80
Geografia II	2	80	80
Filosofia III*	2	40	40
Sociologia III**	2	40	40
Automação Hidráulica e Pneumática	2	80	80
Eletrotécnica*	2	40	40
Usinagem	2	120	120
Elementos de Máquinas	2	80	80
<b>TOTAL</b>		<b>1120</b>	<b>1120</b>
<b>Quarto Ano</b>		<b>Carga Horária (h)</b>	<b>Horas/Aula (h)</b>
Língua Inglesa II	2	80	80
Filosofia IV*	2	40	40
Sociologia IV**	2	40	40
Soldagem	2	80	80
Máquinas Térmicas e de Fluxo	2	80	80
Manutenção Industrial	2	80	80
Orientação de Projeto Integrador	2	80	80
Gestão Industrial*	2	40	40
Resistência dos Materiais*	2	40	40
<b>TOTAL</b>		<b>560</b>	<b>560</b>
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>		<b>3600</b>	<b>3600</b>

\* Componente curricular presente somente no primeiro semestre.

\*\* Componente curricular presente somente no segundo semestre.

**Tabela 2 - Matriz Curricular.**



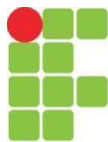
Componente Curricular	Carga Horária (h)				
	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	Total
Língua Portuguesa	80	80	80		240
Língua Espanhola	80	80			160
Língua Inglesa			80	80	160
Educação Física	80	80	80		240
Arte		80	80		160
Matemática	80	80	80		240
Física	80	80	40		200
Química	80	80	40		200
Biologia		80	80		160
História		80	80		160
Geografia		80	80		160
Filosofia	40	40	40	40	160
Sociologia	40	40	40	40	160
Metodologia do Estudo e da Pesquisa	80				80
Fundamentos da Mecânica	80				80
Desenho Técnico	80				80
Tecnologia dos Materiais		80			80
Metrologia		80			80
Desenho Auxiliado por Computador		80			80
Automação Hidráulica e Pneumática			80		80
Usinagem			120		120
Elementos de Máquinas			80		80
Eletrotécnica			40		40
Gestão Industrial				40	40
Resistência dos Materiais				40	40
Soldagem				80	80
Máquinas Térmicas e de Fluxo				80	80
Manutenção Industrial				80	80
Orientação Projeto Integrador				80	80
<b>Total</b>	<b>800</b>	<b>1120</b>	<b>1120</b>	<b>560</b>	<b>3600</b>

Tabela 3 - Demonstrativo da carga horária por componente curricular.



### 3.10. Ementas dos Componentes Curriculares

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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica | **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Língua Espanhola I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 1º Ano

**Ementa:**

Domínio da norma culta e da coloquial. Conhecimento da cultura hispânica. Competência na comunicação oral e na escrita. O alfabeto. Pontuação. Saudações. Artigos. Os dias da semana. Os meses. Numerais. Substantivos / adjetivos / pronomes. Verbos regulares e irregulares. (Indicativo). Conversa / diálogo etc. Comunicação oral e escrita comunicativa.

**Bibliografia Básica:**

SILVA, C. F. **Español Através de Textos**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004.

FERNÁNDEZ, G. E.; MORENO, C. **Gramática Constrativa del Español para Brasileños**. Madrid: Sgel Educación, 2005.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de Espanhol para Brasileiros**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

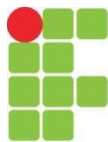
**Bibliografia Complementar:**

PALACIOS, M.; CATINO, G. **Espanhol para o Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2004.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario Panhispánico de Dudas**. Bogota: Alfaguara, 2005.

VAQUERO, N. **¿Dónde Estás, Aurora Gavilán?: Material Audiovisual**. São Paulo: Moderna, 2009.

VILLALBA, T. K. B.; PICANÇO, D. C. L. **El Arte de Leer Español: Lengua Española, Ensino Médio**. Curitiba: Base, 2006.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Educação Física I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 1º Ano

**Ementa:**

Perspectiva histórica e sociológica do esporte e seus eventos. Jogos e brincadeiras: diferenças entre brincadeira, jogo e esporte; vivência de jogos e brincadeiras. Dança: origem histórica, fundamentos básicos, relação movimento, música e ritmo. Perspectiva biológica e sociológica do corpo humano: avaliação física, educação alimentar sedentarismo, atividade física e qualidade de vida. Perspectiva sociológica do esporte: esporte adaptado. Ginástica: fundamentos ginásticos e atividades circenses. Aspectos sociológicos, técnicos e táticos dos esportes: basquetebol.

**Bibliografia Básica:**

BORTOLETO, Marco Antonio C. (org.). **Introdução à pedagogia das atividades circenses**. Rio de Janeiro: Editora Fontoura, 2008.

FERREIRA, Aluísio Elias Xavier. **Basquetebol técnicas e táticas**. São Paulo: Editora EPU, 2010.

FONTOURA, Andrea Silveira da; FORMENTIN, Charles Marques; ABECH, Everson Alves. **Guia prático de avaliação física: uma abordagem didática, abrangente e atualizada**. 2. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2013.

NUNOMURA, Myriam; TSUKAMOTO, Mariana. **Fundamentos das ginásticas**. Rio de Janeiro: Editora Fontoura, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

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

MARTINS, Milton de Arruda. **Saúde: a hora é agora: orientações de grandes especialistas brasileiros**. Barueri, SP: Manole, 2010.

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





**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Matemática I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 1º Ano

**Ementa:**

Conjuntos; Relações e funções; Função polinomial de 1º grau; Função polinomial de 2º grau; Módulo e equação modular; Função exponencial; Função logarítmica; Sucessão (sequência).

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, G. *et. al.* **Matemática: Ciência e Aplicações**. v. 1. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática Completa**. 2. ed. São Paulo: FTD, 2005.

IEZZI, G.; MURAKAMI C. **Coleção Fundamentos de Matemática Elementar**. 3. ed. São Paulo: Editora Atual, 2008.

PAIVA, M. **Matemática**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

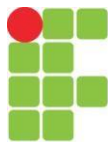
**Bibliografia Complementar:**

DANTE, L. R. **Matemática: Contextos & Aplicações**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. **Matemática Fundamental**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2002.

PAIVA, M. R. **Matemática 2º Grau**. São Paulo: Moderna LTD, 2003.

MELLO, J. L. P. **Matemática Construção e Significado**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2005.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Física I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 1º Ano

**Ementa:**

Conceito de Grandeza, Sistema Internacional de Unidades, Transformação de Unidades, Notação Científica. Conceitos de Cinemática, Velocidade Média e Instantânea, Aceleração Média, Leis de Newton, Atrito, Força Centrípeta, Movimento Circular Uniforme, Força Elástica, Trabalho e Energia Mecânicos e sua Conservação, Impulso, Quantidade de Movimento e Sistemas Isolados, Hidrostática.

**Bibliografia Básica:**

GASPAR, A. **Física 1: Mecânica**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011.

GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. **Física: Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2003.

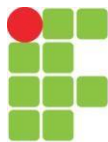
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física: Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. FOGO, R. **Física Básica**. Volume Único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.

FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K.; SHIGEKIYO, C. T. **Os Alicerces da Física: Mecânica**. 15. ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2007.

ROCHA, J. F. **Origens e Evolução das Ideias da Física**. Salvador: EDUFBA, 2002.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Química I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 1º Ano

**Ementa:**

Propriedades da matéria; Substâncias e misturas, Separação de misturas, Fenômenos Químicos e Físicos, Atomística; Tabela Periódica; Ligações Químicas e propriedades consequentes; Normas de Segurança de Laboratório: reconhecimento de materiais de laboratório e manuseio; Princípios da Química Inorgânica; Reações Inorgânicas de Importância.

**Bibliografia Básica:**

CANTO, F. M.; PERUZZO, E. **Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica**. 4. ed. v. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2010.  
FELTRE, R. **Química: Química Geral**. 6. ed. v. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2004.  
REIS, M. **Química Meio ambiente, Cidadania e Tecnologia**, v. 1. São Paulo: Editora FTD, 2010.  
SARDELLA, A. **Química**. Volume Único. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P.; JONES, L., **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2001.  
LEE, J.D, **Química Inorgânica não tão Concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.  
PEQUIS: SANTOS, W.; MOL, G. (Coords.), **Química Cidadã: Materiais, Substâncias, Constituintes, Química Ambiental e Suas Implicações Sociais**. v. 1. São Paulo: Editora Nova Geração, 2010.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Filosofia I

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 1º Ano

**Ementa:**

Noção de Filosofia e sua compreensão no mundo grego antigo; A evolução do imaginário grego: da explicação mitológica à atividade filosófica; Compreendendo a filosofia em suas fases históricas: da antiguidade à visão pós-moderna; A identidade filosófica: A concepção de Razão na Filosofia contemporânea.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

SANTOS, B. S. **Um Discurso sobre as Ciências**. São Paulo: Cortez, 2003.

PLATÃO. **A República**. São Paulo: Edipro, 2012.

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012.

HESSEN, J. **Teoria do Conhecimento**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

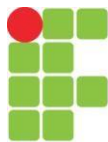
VERNANT, J. P. **Entre Mito e Política**. São Paulo: EDUSP, 2001.

ZINGANO, M. **Platão e Aristóteles: Os Caminhos do Conhecimento**. São Paulo: Odysseus, 2002.

BAGGINI, J. **O Porco Filósofo: 100 Experiências do Pensamento**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006.

CHALMERS, A. F. **O Que é Ciência Afinal?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

CUNHA, J. A. **Iniciação à Investigação Filosófica**. 2. ed. São Paulo: Alínea, 2013.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Sociologia I

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 1º Ano

**Ementa:**

Noção de sociologia: definição o nascimento da sociologia; sociologia como ciência: o debate sobre os problemas sociais e a proposta de teorização do social; os teóricos clássicos da sociologia: Émile Durkheim, Max Weber, Augusto Comte e Max; O processo de industrialização e a produção do capitalismo contemporâneo.

**Bibliografia Básica:**

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

COSTA, C. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade**. São Paulo: Moderna, 2011.

MARTINS, C. B. **O que é Sociologia**. 60. ed. São Paulo: Brasiliense, 2003.

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

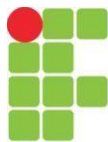
**Bibliografia Complementar:**

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

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

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

BARBOSA, W. **Sociologia e Trabalho: Uma Leitura Sociológica Introdutória**. Goiânia: S/ed., 2002.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

<b>Curso:</b> Técnico em Mecânica	<b>Eixo Tecnológico:</b> Controle e Processos Industriais
<b>Componente Curricular:</b> Metodologia do Estudo e da Pesquisa	
<b>Carga Horária:</b> 80h	<b>Período letivo:</b> 1º Ano

**Ementa:**

Apresentação da Instituição, câmpus, curso, estrutura curricular e metodologia de trabalho; Metodologias de estudo; Organização acadêmica; Aplicações e potencialidades da aplicação dos computadores para o estudo; Fundamentos da informática; Contexto histórico de computadores; Arquitetura básica de computadores; Sistemas operacionais; Correta utilização e manutenção básica de computadores; Internet, web; Meios de comunicação utilizando computadores, correio eletrônico; Metodologia básica da pesquisa, fontes de pesquisa confiáveis; Normas da ABNT, normas técnicas para elaboração de trabalhos do IFPR; Utilização de editores de textos para produção de trabalhos; Utilização de editores de apresentação para elaboração de apresentações de trabalhos; Utilização de planilhas eletrônicas (fórmulas e funções) para automatizar processos e manipular informações; Elaboração e Execução de Miniprojetos de Pesquisa em Temas Específicos.

**Bibliografia Básica:**

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2011. 391 p.

MÁTTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2008. xxviii, 308 p.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2012. 224 p.

SILVA, Mário Gomes da. **Informática: terminologia básica: microsoft windows XP, microsoft office word 2007, microsoft office excel 2007, microsoft office access 2007, microsoft office powerpoint 2007**. 3. ed. São Paulo, SP: Érica, 2011. 384 p.

**Bibliografia Complementar:**

NORTON, Peter. **Introdução à informática**. São Paulo: MaKron Books do Brasil, c1997. 619 p.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 350 p.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Érica, 2007. 250 p.

ALVES, William Pereira. **Informática: Microsoft Office Word 2010 e Microsoft Office Excel 2010**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011. 268 p.

ROCHA, Tarcizio da. **OpenOffice.org 2.0: CALC : definitivo e completo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 538 p. (Free ; v.3)



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Desenho Técnico

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 1º Ano

**Ementa:**

Normas ABNT – NBR para desenho mecânico; Letreiro técnico; Formatos de folhas; Tipos de linhas; Cotagem; Escalas; Projeção ortogonal – 1º e 3º diedros; Perspectivas – isométrica e cavaleira; Cortes – total, meio corte, parcial, em desvio e rebatido; Seções; Vistas auxiliares; Elaboração de croquis de equipamentos mecânicos; Representação de elementos de máquinas; Ajustes Mecânicos.

**Bibliografia Básica:**

MAGUIRE, D. E. **Desenho Técnico**. São Paulo: Hemus, 2004.

LEAKE, J.; BORGERSON, J. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010.

SILVA, A.; RIBEIRO, C. A.; DIAS, J.; SOUSA, L. **Desenho Técnico Moderno**. 4. Ed. São Paulo: LTC, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho Técnico Básico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

MANFÉ, G. **Desenho Técnico Mecânico**. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2004.

1v.

SPECK, H. J. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2001.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Fundamentos da Mecânica

**Carga Horária:** 80h **Período letivo:** 1º Ano

**Ementa:**

Introdução à mecânica. Origens da mecânica. Evolução da mecânica. O técnico em mecânica. Função do técnico em mecânica. Grandes áreas da mecânica: projetos, materiais, metrologia, fabricação mecânica, sistemas e acionamentos, máquinas térmica e de fluxo, manutenção. Encadeamento das grandes áreas. Projetos: fases de um projeto, cálculo técnico, desenho mecânico, simulações. Materiais: tecnologia empregada à ciência dos materiais, seleção de materiais, ensaios dos materiais. Metrologia: instrumentos de medição, aspectos da medição, erros, precisão. Fabricação mecânica: classificação dos processos, características das classes dos processos de fabricação, processos contínuos, processos discretos. Sistemas e acionamentos: tipos de sistemas e acionamentos, utilização dos diferentes sistemas e acionamentos. Máquinas térmicas e de fluxo: caldeiras, trocadores de calor, refrigeração, motores de combustão interna, bombas, compressores. Manutenção: ferramentas, técnicas de manutenção, utilização das técnicas de manutenção. Gestão industriais: ferramentas de gestão.

**Bibliografia Básica:**

ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. **Fundamentos da Metrologia Científica e Industrial**. Barueri: Manole, 2008.

CALLISTER, W. D. Jr. **Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma Introdução**. 7. ed. São Paulo: LTC, 2008.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

FESTO DIDACTIC BRASIL. **Introdução à Pneumática**. São Paulo: Festo, 1998.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

KARDEC, A.; NASCIF, J. **Manutenção: função estratégica**. 3. ed. Rio de Janeiro. Qualitmark, 2009.

MELCONIAN, S. **Elementos de Máquinas**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2009.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2004.

PARKER HANNIFIN. **Tecnologia Hidráulica Industrial**. São Paulo: Parker, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

COLLINS, J. A. **Projetos Mecânicos de Elementos de Máquinas**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2006.

DINIZ, A. E., MARCONDES, F. C., COPPINI, N. L. **Tecnologia da Usinagem dos Metais**. 1. ed. São Paulo: Artliber, 2002.

INCROPERA, F. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2008.

JUNGHANS, D. **Informática Aplicada ao Desenho Técnico**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia**. 2. ed. Belo Horizonte:





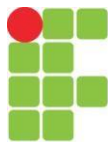
UFMG, 2005.

MELCONIAN, S. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 18. ed. São Paulo: Érica, 2008.

SANTANA, R. G. **Metrologia**. Curitiba: LT Editora, 2012.

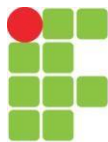
TUBINO, D. F. **Manual do Planejamento e Controle da Produção**. 2. ed. São Paulo: Átlas, 2000.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. 4. ed. São Paulo: Campus, 2003.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Língua Espanhola II

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Atualização e desenvolvimento de habilidades: prática oral e fixação de estruturas básicas. Prática escrita. Frases simples e coordenadas, descrevendo e narrando o cotidiano. Elementos de gramática. Estratégias do processo de leitura e escrita. Atividades de Escuta. Estudo dos verbos regulares e irregulares (indicativo). Pronomes pessoais. Adjetivos e pronomes interrogativos. Conversa / diálogo.

**Bibliografia Básica:**

SILVA, C. F. **Español Através de Textos**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004.

FERNÁNDEZ, G. E.; MORENO, C. **Gramática Constrativa del Español para Brasileños**. Madrid: Sgel Educación, 2005.

MILANI, Esther Maria. **Gramática de Espanhol para Brasileiros**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

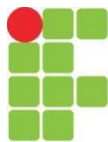
**Bibliografia Complementar:**

PALACIOS, M.; CATINO, G. **Espanhol para o Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2004.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. **Diccionario Panhispánico de Dudas**. Bogota: Alfaguara, 2005.

VAQUERO, N. **¿Dónde Estás, Aurora Gavilán?: Material Audiovisual**. São Paulo: Moderna, 2009.

VILLALBA, T. K. B.; PICANÇO, D. C. L. **El Arte de Leer Español: Lengua Española, Ensino Médio**. Curitiba: Base, 2006.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Arte I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

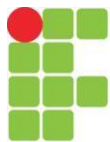
Música como forma de conhecimento e representação artística, levando o educando a refletir sobre a sociedade e cultura na qual está inserida, problematizando e criando possibilidades de modificação da paisagem sonora, visando novas formas de ouvir e apreciar o som e música, auxiliando na apropriação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

**Bibliografia Básica:**

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

**Bibliografia Complementar:**

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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Educação Física II

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

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

**Bibliografia Básica:**

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

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

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

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

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

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

**Bibliografia Complementar:**

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

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

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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Matemática II

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Matrizes; Determinantes; Sistemas lineares; Análise combinatória; Probabilidades; Trigonometria; Geometria plana.

**Bibliografia Básica:**

IEZZI, G. *et. al.* **Matemática: Ciência e Aplicações**. v. 2. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

IEZZI, G.; MURAKAMI C. **Coleção Fundamentos da Matemática Elementar**. 3. ed. São Paulo: Editora Atual, 2008.

PAIVA, M. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.

MELLO, J. L. P. **Matemática Construção e Significado**. São Paulo: Moderna, 2005.

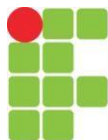
**Bibliografia Complementar:**

BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. R. **Matemática Fundamental**. São Paulo: FTD, 2002.

PAIVA, M. R. **Matemática**. Volume Único, São Paulo: Moderna, 2003.

GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R. **Matemática Completa**. São Paulo: FTD, 2005.

ASSAF NETO, A. **Matemática Financeira e suas Aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Física II

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Hidrodinâmica: Vazão Volumétrica, Teorema da Continuidade, Teorema de Bernoulli, Tubo de Venturi e Tubo de Pitot. Escalas Termométricas, Dilatação Térmica de Sólidos e Líquidos, Calor Específico, Capacidade Térmica, Mudanças de Fase, 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica, Transformações: Isotérmica, Isocórica, Isobárica e Abiabática, Máquinas Térmicas, Óptica: Reflexão e Refração da luz, Ondulatória: Ondas e Acústica.

**Bibliografia Básica:**

GASPAR, A. **Física 2: Ondas, Óptica e Termodinâmica**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011.

GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. **Física: Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2003.

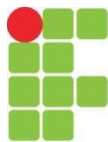
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física: Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. FOGO, R. **Física Básica**. Volume Único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.

FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K.; SHIGEKIYO, C. T. **Os Alicerces da Física: Termologia, Óptica, Ondulatória**. 15. ed. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2007.

ROCHA, J. F. **Origens e Evolução das Ideias da Física**. Salvador: EDUFBA, 2002.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Química II

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Gases, Expressando a concentração de soluções aquosas; Propriedades coligativas; Processos de oxirredução; Eletroquímica: células galvânicas e eletrolíticas; Termoquímica; Cinética Química; Equilíbrio Químico. Radioatividade.

**Bibliografia Básica:**

CANTO, F. M.; PERUZZO, E. **Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica**. 4. ed. v. 2. São Paulo: Editora Moderna, 2010.

FELTRE, R. **Química: Química Geral**. 6. ed. v. 2. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

REIS, M. **Química Meio ambiente, Cidadania e Tecnologia**, v. 1. São Paulo: Editora FTD, 2010.

SARDELLA, A. **Química**. Volume Único. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P.; JONES, L., **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

LEE, J.D, **Química Inorgânica não tão concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

PEQUIS: SANTOS, W.; MOL, G. (Coords.), **Química Cidadã: Materiais, Substâncias, Constituintes, Química Ambiental e Suas Implicações Sociais**. v. 1. São Paulo: Editora Nova Geração, 2010.





**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Biologia I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Origem da Vida e Citologia: Introdução à Biologia, origem e evolução da vida; Introdução à Citologia e envoltórios celulares; Citoplasma; Metabolismo energético da célula; O núcleo e a síntese proteica; Divisão celular; Reprodução, Embriologia e Histologia Animal; Classificação dos Seres Vivos; Vírus; Reino Monera; Reino Protista; Reino Fungi; Reino Plantae. Reino Animal, filos: Poríferos; Cnidários, Platelminhos, Nematódeos; Moluscos, Anelídeos, Artrópodes, Equinodermos e Chordatos.

**Bibliografia Básica:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia: Biologia das Células**. 3. ed. v. 1. São Paulo: Moderna, 2010.

PAULINO, W. R. **Biologia**. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Ática, 2008.

CHEIDA, L. E. **Biologia Integrada: Ensino Médio**. São Paulo: FTD, 2003.

LOPES, S. **Biologia Essencial**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

LAURENCE, J. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2005.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

PAULINO, W. R. **Biologia: Citologia e Histologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** História I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Tempo histórico; fontes Históricas; Categorias fundamentais para a história : memória, tempo e espaço; Pesquisa histórica; Patrimônio histórico – cultural; Pré-história; Idade Antiga, idade Média, Construção da modernidade e colonização do Brasil. Relações econômicas, sociais, culturais e políticas na passagem do feudalismo ao capitalismo; a formação dos estados nacionais europeus; estruturação das bases da Nação brasileira.

**Bibliografia Básica:**

SERIACOPI, G. C. A.; SERIACOPI, R. **História**. Volume Único. São Paulo: Ática, 2005.

COTRIM, G. **História Global: Brasil e Geral**. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

AQUINO et. al. **História das Sociedades: das sociedades modernas às sociedades atuais**. 50 ed. São Paulo: Imperial Novomilênio, 2009.

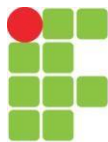
**Bibliografia Complementar:**

FUNARI, P. P. **A Vida Quotidiana na Roma antiga**. São Paulo: Annablume, 2003.

ROSS, S. **Egito Antigo**. São Paulo: Cia das Letrinhas, 2005.

DUBY, G. (Org.) **História da Vida Privada 2: da Europa Feudal à Renascença**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

FRANCO JUNIOR, H. **Idade Média: Nascimento do Ocidente**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Geografia I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

O espaço geográfico; Cartografia; O capitalismo e a transformação do espaço geográfico; Organização e regionalização de um mundo desigual; A dinâmica da Terra; Relevo, minérios e solos brasileiros; Geografia dos mares e oceanos; A dinâmica do clima; As grandes paisagens naturais; Domínios morfoclimáticos do Brasil; Hidrografia e recursos hídricos; A morada humana e os dilemas ambientais; A população mundial; A população brasileira; O espaço do cidadão; Espaço e turismo; Urbanização; Urbanização brasileira; Problemas ambientais e o meio urbano.

**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.

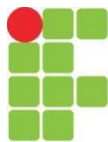
SANTOS, M. **Pensando o Espaço do Homem**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

ADAS, M. **Geografia: O Quadro Político e Econômico do Mundo Atual**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. **Geografia**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011.

MORAES, A. C. R. **Geografia: Pequena História Crítica**. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Filosofia II

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Noção de teoria do conhecimento; a concepção de verdade e ignorância: O que podemos conhecer das coisas; Aristóteles e a lógica: nascimento e elementos da lógica; O conhecimento científico e filosófico: aproximação necessária; Linguagem e pensamento: elementos de uma organização racional; A Metafísica: Aristóteles e suas contribuições; metafísica e natureza: aproximação necessária; A ontologia contemporânea.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

ARISTOTELES. **Ética a Nicômacos**. 4. ed. Brasília: Editora da UNB, 2001.

SAVATER, F. **Ética para Meu Filho**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SAVATER, F. **Política para Meu Filho**. 2. ed. São Paulo: Planeta do Brasil, 2012.

VERNANT, J. P. **Mito e Pensamento entre os Gregos**. 28. ed. São Paulo: EDUSP, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

ARISTOTELES. **Os Pensadores**. São Paulo: Nova Cultural, 2001.

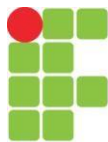
ROCHA, R.; BRITO, J. C. **O Rei que não Sabia de Nada**. 2. ed. Rio de Janeiro: Salamandra, 2003.

ARENDT, H. Que é Liberdade? In.: **Entre o Passado e o Futuro**. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003.

FONTANA, J. **A História dos Homens**. Bauru: EDUSC, 2004.

SILVA, F. L. **Ética e Literatura em Sartre**. São Paulo: UNESP, 2004.

MAQUIAVEL, N. **O Príncipe**. São Paulo: Martin Claret, 2005.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica | **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Sociologia II

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Relação entre indivíduo e sociedade: a questão da liberdade ou segurança; Noção de poder: Foucault e a noção da docilidade social; Sociedade de Consumo e a relação de produção: Benjamin e Adorno: Para uma leitura crítica da sociedade.

**Bibliografia Básica:**

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

PINTO, G. A. **A Organização do Trabalho no Século 20: Taylorismo, Fordismo e Toyotismo**. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

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

**Bibliografia Complementar:**

CHAUÍ, M. **Convite a Filosofia**, São Paulo: Ática, 2001.

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

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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica | **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Tecnologia dos Materiais

**Carga Horária:** 80h | **Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Classificação dos materiais; Ligações interatômicas; Estrutura cristalina; Imperfeições cristalinas; Deformações dos metais; Gráfico tensão *versus* deformação; Propriedades mecânicas gerais dos materiais metálicos e não metálicos; Homogeneidade e isotropia; Diagrama de Fase; Diagrama Fe-C; Microestrutura; Tratamentos Térmicos e Termoquímicos; Ensaio mecânicos destrutivos e não destrutivos.

**Bibliografia Básica:**

CALLISTER, W. D. Jr. **Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma Introdução**. 7. ed. São Paulo: LTC, 2008.

SOUZA, S. A. **Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos**. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2004.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. 4. ed. São Paulo: Campus, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

EVAROLO, S. V. **Ciência dos Polímeros**. 1. ed. São Paulo: Artliber, 2002.

COLPAERT, H. **Metalografia dos Produtos Metalúrgicos Comuns**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2008.

SPIM, J. A.; GARCIA, A. **Ensaio dos Materiais**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2000.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica | **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Metrologia

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Conceitos básicos; Estrutura metrológica e sistema internacional de unidades; Unidades dimensionais – sistema métrico e inglês; Conversão de unidades e grandezas; Medir: processo de medição e obtenção de resultados; Incerteza de medição; Causas de erro e seus tratamentos; Calibração de sistemas de medição; Medição direta; Medição indireta; Instrumentos de medição direta – régua graduada, paquímetro, micrômetro e goniômetro; Instrumentos de medição indireta – relógio comparador e relógio apalpador; Calibradores e verificadores; Blocos padrão; Medição tridimensional; Tolerância dimensional; Ajustes ISO; Tolerância geométrica; Acabamento superficial (rugosidade).

**Bibliografia Básica:**

ALBERTAZZI, A.; SOUSA, A. R. **Fundamentos da Metrologia Científica e Industrial**. Barueri: Manole, 2008.

LIRA, F. A. **Metrologia na Indústria**. 2. Ed. São Paulo: Érica, 2001.

SANTANA, R. G. **Metrologia**. Curitiba: LT Editora, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

BINI, E.; RABELLO, I. D. **A Técnica da Ajustagem: Metrologia, Medição, Roscas, Acabamento**. São Paulo: Hemus, 2004.

SILVA NETO, J. C. **Metrologia e Controle Dimensional: Conceitos, Normas e Aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

GUEDES, P. **Metrologia Industrial**. Coimbra: ETEP, 2011.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Desenho Auxiliado por Computador

**Carga Horária:** 80h **Período letivo:** 2º Ano

**Ementa:**

Introdução ao desenho auxiliado por computador; Conceitos básicos de CAD; Construção geométrica; Desenho de peças mecânicas; Desenho de elementos de máquinas.

**Bibliografia Básica:**

JUNGHANS, D. Informática Aplicada ao Desenho Técnico. Curitiba: Base Editorial, 2010.

LEAKE, J.; BORGERSON, J. **Manual de Desenho Técnico para Engenharia**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010.

SILVA, A.; RIBEIRO, C. A.; DIAS, J.; SOUSA, L. **Desenho Técnico Moderno**. 4. ed. São Paulo: LTC, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

FRENCH, T. E. & VIERCK, C. J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 1995.

MANFÉ, G. **Desenho Técnico Mecânico**. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2004.

SPECK, H. J. **Manual Básico de Desenho Técnico**. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2001.





**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Língua Portuguesa III

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Literatura: Simbolismo, Pré-Modernismo, Modernismo (1ª fase, 2ª. Fase e 3ª fase), Literatura contemporânea. Gramática: Sintaxe do período composto, Colocação pronominal, Pontuação. Redação: Análise de textos não literários, Dissertação, Resenha crítica, Artigo, Carta.

**Bibliografia Básica:**

BOSI, A. **História Concisa da Literatura Brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2004.

FERREIRA, M. **Aprender e Praticar Gramática**. São Paulo: FTD, 2003.

NICOLA, J. **Literatura Brasileira. Das Origens aos Nossos Dias**. São Paulo: Scipione, 2003.

NICOLA, J.; ERNANI, T.; FLORIANA, T. C. **Português para o Ensino Médio**. São Paulo: Moderna, 2002.

SARMENTO, L. L. **Oficina de Redação**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

CARNEIRO, A.D. **A Escritura do Texto**. São Paulo: Moderna, 2001.

OLIVEIRA, C. B. **Arte Literária Brasileira**. São Paulo: Moderna, 2002.

SARMENTO, L. L. **Gramática em Textos**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Lições de Texto: Leitura e Redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. **Para Entender o Texto: Leitura e Redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Língua Inglesa I

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Desenvolvimento da competência comunicativa em língua inglesa (noções de *World Englishes*), através da leitura, compreensão e interpretação de textos técnicos e diversos (noções de técnicas de leitura), aquisição de vocabulário (ênfase nos verbos), estudo de aspectos gramaticais - tempos verbais simples (presente, passado, futuro e condicional), sentenças afirmativas, negativas e interrogativas, advérbios, preposições, artigos, afixos, verbo *to be* e tempos contínuos (presente e passado), adjetivos -, contextualizados e reflexões sobre a linguagem e construção dos significados. Produção de textos simples com até 150 palavras.

**Bibliografia Básica:**

SANSANOVICS, N. B.; MORAES, M. C. P.; AUN, E. **Inglês para o Ensino Médio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2003.

FERRARI, M.; RUBIN, S. G. **Inglês: de olho no mundo do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007.

SOUZA, A. G. F. et. al. **Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

PHILIPPSBORN, H. E. **Dicionário de Tecnologia Industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

GLENDINNIG, E. H; MCEWAN, J. **Basic English for Computing**. Book Description: Oxford University Press, 2003.

GALLO, L. R. **Inglês Instrumental para Informática**. São Paulo: Ícone, 2008.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica | **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Arte II

**Carga Horária:** 80h | **Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

O Conceito de arte e suas distintas abordagens na história; as poéticas artísticas e interações entre as linguagens (sonora, cênica, visual, dança); o objeto artístico enquanto fato social historicamente construído; relação entre arte, vida e cotidiano.

**Bibliografia Básica:**

ARGAN, G.C. **Arte Moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

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, 2000

**Bibliografia Complementar:**

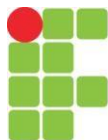
AMARAL, Aracy e TORAL, André. **Arte e sociedade no Brasil**. São Paulo: Instituto Calis, 2005.

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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Educação Física III

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

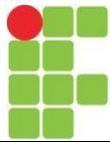
Conhecimento biológico do funcionamento do corpo humano: anatomia e fisiologia. Biomecânica do movimento humano. Expressão e linguagem corporal. Dança: dança folclórica, diferentes modalidades e composição coreográfica. Ginástica: conhecimento das diferentes modalidades – ginástica geral, ginástica rítmica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

**Bibliografia Básica:**

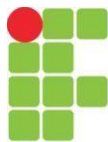
BAIANO, Adilson. **Voleibol: sistemas e táticas**. São Paulo: Sprint, 2005.  
MANOCCHIA, Pat. **Anatomia do exercício**. Rio de Janeiro: Editora Manole, 2009.  
MUTTI, Daniel. **Futsal: da iniciação ao alto nível**. São Paulo: Phorte Editora, 2003.  
NETTER, Franck H. **Atlas de anatomia humana**. 5.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

**Bibliografia Complementar:**

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



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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Física III

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Carga Elétrica, Lei de Coulomb, Campo Elétrico, Potencial Elétrico, Capacitância, Capacitores e associações, Corrente Elétrica, Lei de Ohm, Associação de Resistores e Geradores, Campo Magnético, Força Magnética, Indução Eletromagnética, Indutores. Tópicos de Física Moderna.

**Bibliografia Básica:**

GASPAR, A. **Física 3: Eletromagnetismo e Física Moderna**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011.

GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. **Física: Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2003.

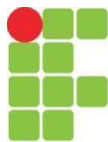
MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física: Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. FOGO, R. **Física Básica**. Volume Único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.

FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K.; SHIGEKIYO, C. T. **Os Alicerces da Física: Eletricidade, Física Moderna, Análise Dimensional**. 14. ed. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2007.

ROCHA, J. F. **Origens e Evolução das Ideias da Física**. Salvador: EDUFBA, 2002.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Química III

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Introdução à Química dos compostos de carbono; Classes funcionais de compostos de carbono; Ligações Intermoleculares na Química Orgânica; Isomeria; Reações Orgânicas; Noções de acidez e basicidade em compostos orgânicos; Polímeros Sintéticos; Noções sobre alguns compostos presentes em seres vivos; O meio ambiente e a Química Orgânica; Importância e aplicação da Química Orgânica em diversas áreas.

**Bibliografia Básica:**

CANTO, F. M.; PERUZZO, E. **Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica**. 4. ed. v. 3. São Paulo: Editora Moderna, 2010.

FELTRE, R. **Química: Química Geral**. 6. ed. v. 3. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

REIS, M. **Química Meio ambiente, Cidadania e Tecnologia**, v. 1. São Paulo: Editora FTD, 2010.

SARDELLA, A. **Química**. Volume Único. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

ATKINS, P.; JONES, L., **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

LEE, J.D, **Química Inorgânica não tão Concisa**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

PEQUIS: SANTOS, W.; MOL, G. (Coords.), **Química Cidadã: Materiais, Substâncias, Constituintes, Química Ambiental e Suas Implicações Sociais**. v. 1. São Paulo: Editora Nova Geração, 2010.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Biologia II

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Fisiologia animal comparada com ênfase em Fisiologia Humana. Genética: A Primeira lei de Mendel e os conceitos fundamentais em Genética; A Segunda lei de Mendel; A herança dos grupos sanguíneos humanos; Hereditariedade e cromossomos sexuais; Biotecnologia. Evolução: O pensamento evolucionista; Teorias e evidências evolutivas; Genética de populações e os processos evolutivos. Ecologia: Fluxo de energia e ciclo da matéria; Relações entre os seres vivos de uma comunidade; Ecologia da população; Sucessão ecológica; Biomas; e A quebra do equilíbrio ecológico.

**Bibliografia Básica:**

AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia: Biologia das Populações**. 3. ed. v. 3. São Paulo: Moderna, 2010.

PAULINO, W. R. **Biologia**. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Ática, 2008.

CHEIDA, L. E. **Biologia Integrada: Ensino Médio**. São Paulo: FTD, 2003.

LOPES, S. **Biologia Essencial**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

LAURENCE, J. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2005.

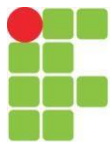
LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

LOPES, S.; ROSSO, S. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.





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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Geografia II

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

O dilema energético; Energia no Brasil: matriz energética e fontes alternativas; Geografia das indústrias; O espaço industrial brasileiro; Geografia dos transportes; Brasil: potência agrícola; Geografia das relações internacionais; Espaço global e ordem mundial; Estados Unidos: a hiperpotência; A globalização; Globalização e regionalização: os blocos econômicos; Ordem ambiental do século XXI; China: a nova potência; Rússia, Japão e Índia: potências distintas; O espectro geopolítico do Oriente Médio; Mudanças no Oriente Médio, o Cáucaso e a Ásia Central; África: o legado colonial; Geopolítica da América Latina; Geopolítica do Brasil.

**Bibliografia Básica:**

MOREIRA, J. C.; SENE, E. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização**. v. 2. São Paulo: Scipione, 2012.

MAGNOLI, D. **Geografia para o Ensino Médio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

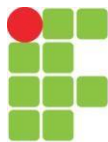
SANTOS, M. **Pensando o Espaço do Homem**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

ADAS, M. **Geografia: O Quadro Político e Econômico do Mundo Atual**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. **Geografia**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011.

MORAES, A. C. R. **Geografia: Pequena História Crítica**. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Filosofia III

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Noção de Ontologia: o ser existente e seu papel histórico; A cultura e a filosofia; O Sagrado e a filosofia: aproximação necessária; A Estética: noção de estética; Belo e Bom; A Sensibilidade estética e a relação contemporânea com a noção de belo e bom; a estética em meio à cultura do consumo.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

CHALMERS, A. F. **O Que é Ciência Afinal?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

NORRIS, C. **Epistemologia Conceitos: Chave em Filosofia**. São Paulo: Artmed, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

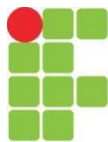
BAGGINI, J. **O Porco Filósofo: 100 Experiências do Pensamento**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005.

DESCARTES, R. **O Discurso do Método**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

GAARDER, J. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

CUNHA, J. A. **Iniciação à Investigação Filosófica: Um Convite ao Filosofar**. 2. ed. São Paulo: Alinea, 2013.

PLATÃO. **A República**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Sociologia III

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

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

**Bibliografia Básica:**

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

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

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

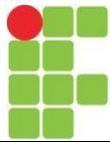
SILVA, M. M. **O Mosaico do Desemprego**. Campinas: 2009.

**Bibliografia Complementar:**

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

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

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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Automação Hidráulica e Pneumática

**Carga Horária:** 80h **Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Conceitos físicos aplicados à pneumática; Componentes pneumáticos (simbologia e função); Sistemas pneumáticos; Sistemas eletropneumáticos; Análise e síntese de circuitos pneumáticos; Componentes físicos aplicados à hidráulica; Componentes hidráulicos (simbologia e função); Sistemas hidráulicos; Sistemas eletrohidráulicos; Análise e síntese de circuitos hidráulicos; Automação eletropneumática e eletrohidráulica.

**Bibliografia Básica:**

BONACORSO, N. **Automação Eletropneumática.** 11. ed. São Paulo: Érica, 2009.

FESTO DIDACTIC BRASIL. **Introdução à Pneumática.** São Paulo: Festo, 1998.

FESTO DIDACTIC BRASIL. **Sistemas Eletropneumáticos.** São Paulo: Festo, 2001.

**Bibliografia Complementar:**

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Introdução à Automação Hidráulica.** São Paulo: Érica, 2004.

PARKER HANNIFIN. **Tecnologia Hidráulica Industrial.** São Paulo: Parker, 2001.

THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. **Sensores Industriais.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2005.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Eletrotécnica

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Análise de circuitos elétricos em corrente contínua; Grandezas elétricas: tensão, corrente e potência; Elementos de circuitos: resistores, capacitores e indutores; Leis de Ohm e de Kirchhoff; Análise em regime permanente CC; Circuitos resistivos; Estudo dos componentes L e C em CC; Análise de circuitos em corrente alternada; Números complexos; Fasores; Regime permanente senoidal; Valores médio e eficaz; Potência em regime permanente: ativa, reativa, aparente e fator de potência; Correção do fator de potência; Circuitos polifásicos; Noções de máquinas elétricas e instalações elétricas.

**Bibliografia Básica:**

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. 2.ed. São Paulo: Érica, 2007.

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos em Corrente Contínua**. 21. ed. São Paulo: Érica, 2008.

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

ALEXANDER, C. K., SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

CREDER, H. **Instalações Elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FITZGERALD, A. E., KINGSLEY JR, C., UMANS, S. D. **Máquinas Elétricas com Introdução à Eletrônica de Potência**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

IRWIN, J. D. **Análise de Circuitos em Engenharia**. 4.ed. São Paulo. Pearson, 2000.

NILSSON, J. W., RIEDEL, S. A. **Circuitos Elétricos**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

O' MALLEY, J. **Análise de Circuitos**, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Usinagem

**Carga Horária:** 120h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Classificação dos processos e das máquinas de usinagem; Terminologia e conceitos básicos sobre os movimentos e as relações geométricas do processo de usinagem; Ferramentas para usinagem; Princípios de usinagem dos materiais; Fluidos de corte; Processos convencionais de usinagem com geometria definida e não definida; Processos não convencionais de usinagem; Planejamento de usinagem. Automatização dos processos de usinagem; Planejamento dos processos de usinagem (CAPP); Estrutura da programação CNC (comando numérico computadorizado); Programação assistida por computador (CAD, CAM); Integração de dados e operação; Manufatura integrada por computador (CIM).

**Bibliografia Básica:**

FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2003.

STEMMER, C. E. **Ferramentas de Corte I**. 6. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

STEMMER, C. E. **Ferramentas de Corte II**. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

DINIZ, A. E. **Tecnologia da Usinagem dos Materiais**. 3. ed. São Paulo: Artliber, 2002.

MACHADO, A. R.; COELHO, R. T.; ABRÃO, A. M. **Teoria da Usinagem dos Materiais**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2009.

SILVA, S. D. **CNC: Programação de Comandos Numéricos Computadorizados – Torneamento**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Elementos de Máquinas

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 3º Ano

**Ementa:**

Sistemas de transmissão; Transmissão por correias; Transmissão por engrenagens; Redutores e Motoredutores; Principais elementos de máquinas (eixos, chavetas e acoplamentos, parafusos, rebites e molas); Mancais de rolamentos e de deslizamentos. Conceito de lubrificação; Viscosidade e consistência; Classificação dos lubrificantes e suas aplicações; Tipos de lubrificação; Central de lubrificação; Sistemas de lubrificação; Falhas em sistemas de lubrificação; Planejamento de lubrificação; Especificação de lubrificantes e sistemas de lubrificação.

**Bibliografia Básica:**

CARRETEIRO, R.; BELMIRO, P. N. **Lubrificantes e Lubrificação Industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

DUARTE JÚNIOR, D. **Tribologia, Lubrificação e Mancais de Deslizamento**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

MELCONIAN, S. **Elementos de Máquinas**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

CARRETEIRO, R.; BELMIRO, P. N. **Lubrificantes e Lubrificação Industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

COLLINS, J. A. **Projetos Mecânicos de Elementos de Máquinas**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2006.

NIEMAN, G. **Elementos de Máquinas**. 7. ed. São Paulo: Blucher, 2000.





**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Língua Inglesa II

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 4º Ano

**Ementa:**

O inglês no mundo (noções de *World Englishes*). Estudo da gramática de nível intermediário em vários aspectos (*tag questions*, verbos modais, futuro imediato (*going to*), preposições de lugar, verbo *there be*, tempos compostos (presente e passado perfeitos), presente e passado perfeitos contínuos, pronomes relativos, orações com *if*, voz passiva) para auxílio na leitura, interpretação de textos e escrita, bem como o aprendizado das estratégias de leitura. Produção de textos médios com até 250 palavras.

**Bibliografia Básica:**

SANSANOVICS, N. B.; MORAES, M. C. P.; AUN, E. **Inglês para o Ensino Médio**. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2003.

FERRARI, M.; RUBIN, S. G. **Inglês: de olho no mundo do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007.

SOUZA, A. G. F. et. al. **Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental**. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

PHILIPPSBORN, H. E. **Dicionário de Tecnologia Industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

GLENDINNIG, E. H; MCEWAN, J. **Basic English for Computing**. Book Description: Oxford University Press, 2003.

GALLO, L. R. **Inglês Instrumental para Informática**. São Paulo: Ícone, 2008.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Filosofia IV

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 4º Ano

**Ementa:**

Noções de ética e suas implicações filosóficas; Ética e filosofia moral; Filosofia e a noção de política; Política: a vida política e a questão das relações de poder; Ciência: a atitude científica e a atitude filosófica; Ciências humanas e suas implicações na sociedade contemporânea; Filosofia e crítica da Indústria Cultural.

**Bibliografia Básica:**

ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009.

CHALMERS, A. F. **O Que é Ciência Afinal?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

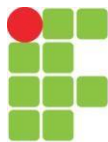
NORRIS, C. **Epistemologia Conceitos: Chave em Filosofia**. São Paulo: Artmed, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

BAGGINI, J. **O Porco Filósofo: 100 Experiências do Pensamento**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005.

DESCARTES, R. **O Discurso do Método**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

CUNHA, J. A. **Iniciação à Investigação Filosófica: Um Convite ao Filosofar**. 2. ed. São Paulo: Alinea, 2013.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Sociologia IV

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 4º Ano

**Ementa:**

O Estado brasileiro: a luta pela superação das desigualdades; Visão política da sociedade: participação, direito e democracia; Economia: os padrões de consumo e desigualdade cultural; Sociedade civil: a organização de um povo; Corrupção e violência urbana no Brasil contemporâneo; Educação social e o conceito de cidadania: Para um novo entendimento do povo brasileiro.

**Bibliografia Básica:**

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

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

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

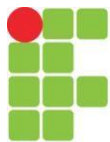
SILVA, M. M. **O Mosaico do Desemprego**. Campinas: 2009.

**Bibliografia Complementar:**

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

BOMENY, H. (Org.) **Tempos Modernos, Tempos de Sociologia**. São Paulo: Editora Brasil, 2010.

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



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

<b>Curso:</b> Técnico em Mecânica	<b>Eixo Tecnológico:</b> Controle e Processos Industriais
<b>Componente Curricular:</b> Gestão Industrial	
<b>Carga Horária:</b> 40h	<b>Período letivo:</b> 4º Ano

**Ementa:**

Gestão da Produção: Histórico sobre evolução da Administração. Conceito de Administração e papel do Administrador. Socialização e Técnicas de Comunicação. Liderança. Conflito e resolução de conflitos. Estruturas organizacionais. Sistema de administração da produção – JIT e Kanban. Modelos de produção tradicionais. Modelo de Produção Enxuta. Planejamento e controle da produção. Lead Times Produtivos – TRF, tempos produtivos. Layout. Gestão da qualidade e meio ambiente. Ferramentas da Qualidade. Melhoria Contínua.

Saúde e Segurança no Trabalho: Princípios de segurança do trabalho. Incidentes e acidentes de trabalho. Legislação específica. CIPA. Proteção contra incêndios, choques elétricos e riscos ambientais. Equipamento de proteção individual (EPI). Normas regulamentadoras sobre segurança e medicina do trabalho. Saúde e higiene ocupacional.

**Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, E. A. **Manual de Segurança e Saúde no Trabalho**. 1. ed. São Paulo: LTr, 2000.

KARDEC, A.; NASCIF, J. **Manutenção: função estratégica**. 3. ed. Rio de Janeiro. Qualitmark, 2009.

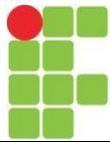
LAFRAIA, J. R. B. **Manual de Confiabilidade, Manutenibilidade e Disponibilidade**. 3.ed. Rio de Janeiro: Qualitmark, 2009.

PALADINI, E. P. **Gestão da Qualidade**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SLACK, N. **Administração da Produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

ROBLES Jr, A.; BONELLI, V. **Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente: Enfoque Econômico, Financeiro e Patrimonial**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2006.



**INSTITUTO FEDERAL**  
**PARANÁ**  
**Câmpus Telêmaco Borba**



Ministério da Educação

TUBINO, D. F. **Manual do Planejamento e Controle da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VIANA, H. R. G. **Planejamento e Controle de Manutenção**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitmark, 2008.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Resistência dos Materiais

**Carga Horária:** 40h

**Período letivo:** 4º Ano

**Ementa:**

Estática de uma partícula e de um corpo rígido; Momentos de Inércia Planar e Polar; Torque e Potência em Elementos Rotativos; Conceitos de Tensão e Deformação; Elasticidade e Lei de Hooke; Tensões Admissíveis e Coeficiente de Segurança. Esforços Puros: Tração; Compressão; Cisalhamento; Flexão; e Torção. Diagramas de Momento Fletor e Esforço Cortante; Esforços Cíclicos.

**Bibliografia Básica:**

BEER, F. P.; JOHNSTON JR; E. RUSSELL. **Resistência dos Materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

MELCONIAN, S. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 18. ed. São Paulo: Érica, 2008.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos Materiais: Para Entender e Gostar**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2013.

PARETO, L. **Resistência e Ciência dos Materiais**. São Paulo: Hemus, 2003.

PARETO, L. **Mecânica e Cálculo de Estruturas**. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2003.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica | **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Soldagem

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 4º Ano

**Ementa:**

Principais conceitos de soldagem: tipos de soldagem, soldabilidade dos materiais; Cálculos de solda: espessura, resistência e velocidade de soldagem; Representação de solda; Soldagem com eletrodo revestido; Soldagem a gás: tipos de gases e técnicas de soldagem; Equipamentos usados em soldagem e de segurança; Principais técnicas de soldagem: MIG, MAG, TIG, elétrica e laser; Principais falhas e correção.

**Bibliografia Básica:**

MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2009.

WAINER, E. et. al. **Soldagem: Processos e Metalurgia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

MILLER, R.; GEARY, D. **Soldagem**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

BIBVIRT. **Telecurso 2000 Profissionalizante: Processos de Fabricação**. Rio de Janeiro: Globo, 2000.

SCHAEFFER, L. **Conformação Mecânica**. Rio de Janeiro: Imprensa Livre, 1999.

PONOMAREV, V.; SCOTTI, A. **Soldagem MIG/MAG**. São Paulo: Artliber, 2008.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

<b>Curso:</b> Técnico em Mecânica	<b>Eixo Tecnológico:</b> Controle e Processos Industriais
<b>Componente Curricular:</b> Máquinas Térmicas e de Fluxo	
<b>Carga Horária:</b> 80h	<b>Período letivo:</b> 4º Ano

**Ementa:**

Termodinâmica; Ciclo de Carnot; Ciclos reais; Teoria da Combustão; Máquinas térmicas; Refrigeração, Caldeiras, Tubulações; Máquinas de fluxo; Compressores; Classificação das Máquinas Hidráulicas; Bombas; Cavitação; Perdas e Rendimentos. Conceitos de instrumentação: grandezas físicas, unidades de medidas, definições e conceitos, sensores, transdutores e instrumentos; Medidores de temperatura, pressão, nível e vazão; Medidores e tensão, corrente e potência.

**Bibliografia Básica:**

LIMA, E. P. C. **Mecânica das Bombas**. 2. ed. São Paulo: Interciência, 2003.

MACINTYRE, A. J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. 2. ed. São Paulo: LTC, 1997.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos**. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

MORAN, M. **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2009.

TELLES, P. C. S. **Tubulações Industriais**. 10. ed. São Paulo: LTC, 2001.

INCROPERA, F. **Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2008.





**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Manutenção Industrial

**Carga Horária:** 80h

**Período letivo:** 4º Ano

**Ementa:**

Evolução da Manutenção Industrial. Gestão Estratégica da Manutenção. Tipos de Manutenção. Planejamento e Organização da Manutenção. Qualidade na Manutenção. Práticas da Manutenção Moderna: Manutenção Centrada em Confiabilidade, Manutenção Produtiva Total. Técnicas Preditivas. Gerenciamento da Manutenção. Planejamento (Metas, Atividades, Equipe, Custos, etc). Combate ao desperdício. Noções de PERT-CPM. Softwares aplicados à gestão de manutenção.

**Bibliografia Básica:**

SIQUEIRA, I. P. **Manutenção Centrada na Confiabilidade: Manual de Implementação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

KARDEC, A.; NASCIF, J. **Manutenção: Função Estratégica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

PEREIRA, M. J. **Engenharia de Manutenção: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

VERRI, L. A. **Gerenciamento pela Qualidade Total na Manutenção Industrial: Aplicação Prática**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

KARDEC, A.; ARCURI, R.; CABRAL, N. **Gestão Estratégica e Avaliação do Desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark; ABRAMAN, 2002.

KARDEC, A.; LAFRAIA, J. R. B. **Gestão Estratégica e Confiabilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

BRANCO FILHO, G. **A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

SANTOS, V. A. **Manual Prático da Manutenção Industrial**. 3. ed. São Paulo: Icone, 2010.

FOGLIATTO, F. S.; RIBEIRO, J. L. D. **Confiabilidade e Manutenção Industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.



**Câmpus Telêmaco Borba do IFPR**

**Curso:** Técnico em Mecânica | **Eixo Tecnológico:** Controle e Processos Industriais

**Componente Curricular:** Orientação de Projeto Integrador

**Carga Horária:** 80h | **Período letivo:** 4º Ano

**Ementa:**

A produção do conhecimento científico; Metodologia de elaboração de trabalhos acadêmicos; Utilização de técnicas e conhecimentos adquiridos no decorrer da sua formação na elaboração de um projeto/produto.

**Bibliografia Básica:**

BARDIN, L. **Projeto na Engenharia Análise de Conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2004.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica: Para uso dos Estudantes Universitários**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2004.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

COLLINS, J. A. **Metodologia Científica em Ciências Sociais: Atlas**, 1995. 1. ed. São Paulo: LTC, 2006.

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**. 5. ed. São Paulo, Saraiva, 2006.

MATTAR, J. **Metodologia Científica na Era da Informática**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

#### 4. Referências Bibliográficas

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ANEXOS

### REGULAMENTO PROJETO INTEGRADOR DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA

#### 1. OBJETIVO –

Compreende os espaços de ensino e aprendizagem que articulem a interdisciplinaridade do currículo com as ações de pesquisa e extensão de forma a permitir a construção do conhecimento, culminando em uma produção acadêmica e técnico-científica. Nesse sentido, o projeto integrador será o processo pelo qual o aluno, por meio de uma produção acadêmica e técnico-científica, integrará os conhecimentos trabalhados durante o seu percurso formativo de forma que se possa, ao final, demonstrar o resultado da experiência ensino-aprendizagem e o domínio de competências para o exercício de sua profissão. O projeto integrador constitui-se numa estratégia de ensino/aprendizagem que objetiva proporcionar a interdisciplinaridade dos temas relacionados às disciplinas abordadas durante a execução do curso Técnico em Mecânica.

#### 2. PERÍODO DE REALIZAÇÃO

O Projeto deverá ser, impreterivelmente, ser desenvolvido em 80 horas, iniciando juntamente com o ano letivo, e finalizado ao seu final.

#### 3. TEMÁTICA DO PROJETO:

Os estudantes do curso Técnico em Mecânica irão desenvolver projetos que integram os conhecimentos adquiridos nas disciplinas, através da elaboração de um estudo completo e multidisciplinar. Os projetos deverão ser realizados em grupo e devidamente acompanhados por docentes, abrangendo desde a etapa de decisão do tema a ser desenvolvido, passando por todo o processo até a sua finalização com a apresentação de um trabalho escrito e uma apresentação oral.

#### 4. PROPOSTA:

Os alunos matriculados na disciplina Projetos de Máquinas deverão elaborar uma proposta de Projeto. A escolha do tema deve ser o primeiro passo para o início da elaboração do Projeto. Este tema versará obrigatoriamente sobre assuntos relacionados a uma das ênfases existentes no Curso Técnico em Mecânica. Nesta proposta deverá estar explicitado o problema que o Projeto pretende abordar, os objetivos do Projeto, a metodologia e o cronograma de desenvolvimento do mesmo. A proposta de Projeto deverá ser apresentada ao professor da disciplina e encaminhada ao Professor Orientador para que o mesmo possa avaliar e aprovar a proposta se for o caso. A orientação para confecção da proposta e o calendário com todas as etapas do projeto será apresentada pelo professor da disciplina.

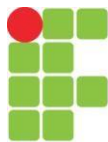
#### 5. METODOLOGIA:

Aulas de orientação, aplicadas ao desenvolvimento do projeto e aulas expositivas e dialogadas, com a eventual participação de palestrantes convidados. A metodologia deverá estar em consonância com as necessidades dos estudantes para garantir a viabilidade do aprendizado. Serão utilizados recursos convencionais (quadro branco) e computacionais (multimídia).

#### 6. PLANO DE TRABALHO

O Projeto a ser desenvolvido na disciplina será realizado em grupo, que deverá apresentar uma solução para a situação problema apresentada em formato de Relatório técnico respeitando as normas da ABNT e seguirá as etapas elencadas:

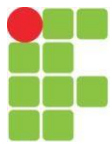
- Definição dos grupos de trabalho;



- Definição do tema de estudo de cada grupo (propostas de professores / propostas de alunos);
- Elaboração um plano inicial de trabalho a partir do tema escolhido pela equipe, segundo orientação do docente da disciplina;
- Apresentação dos anteprojetos e das propostas iniciais na forma de relatório conforme orientação do docente da disciplina;
- Os projetos terão início a partir da definição dos temas e deverão ser desenvolvidos durante as aulas desta disciplina;
- Ao final apresentação escrita e oral do projeto desenvolvido.

## **7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Os Critérios de avaliação dos projetos será contínua, formativa e realizada pelos docentes envolvidos no projeto.



**INSTITUTO FEDERAL**  
**PARANÁ**  
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação

**INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ**

**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO**

**REGULAMENTO DE ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO DOS CURSOS TÉCNICOS  
PRESENCIAIS DO CÂMPUS TELÊMACO BORBA**

**TELÊMACO BORBA**

**2012**

## CAPÍTULO I

### DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 1º** – O estágio é um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes que estejam frequentando os cursos de ensino regular do Câmpus Telêmaco Borba do Instituto Federal do Paraná. O estágio consiste em atividade pedagógica cujo propósito está em conformidade com a Lei nº. 11.788 de 25/09/2008, devendo:

- I. Ser realizada sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino, nos termos da legislação vigente;
- II. Propiciar experiência acadêmico-profissional que vise à preparação para o trabalho produtivo;
- III. Oportunizar o aprendizado de competências da atividade profissional e a contextualização curricular;
- IV. Preparar o estudante para a cidadania e para o mundo do trabalho.

**Art. 2º** – O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, observados os seguintes requisitos para a sua formalização:

- I. Celebração de Termo de Compromisso entre o estudante, a parte concedente do estágio e o Câmpus de Telêmaco Borba do IFPR;
- II. Compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no Termo de Compromisso.

**Art. 3º** – As instituições que se constituírem como campo de estágio aos alunos serão cadastradas pelo Instituto Federal do Paraná como entidade concedente de campo de estágio, sendo facultativa a formalização de Termo de Convênio. As entidades concedentes deverão atender aos seguintes requisitos:

- I. Existência de infraestrutura material e de recursos humanos;

- II. Anuência e acatamento às normas disciplinadoras dos estágios do Instituto Federal do Paraná;
- III. Obtenção de avaliação satisfatória das instalações e de sua adequação à formação cultural e profissional do educando;
- IV. Atender à legislação vigente concernente ao tema, especialmente no que tange à orientação e acompanhamento das atividades desenvolvidas pelo estagiário.

**Art. 4º** – A carga horária do Estágio respeitará a legislação em vigor (Lei nº. 11.788 de 25/09/2008).

**Art. 5º** – Os Estágios que apresentem duração prevista igual ou superior a 1 (um) ano, deverão contemplar a existência de período de recesso, concedido preferencialmente junto com as férias escolares, de acordo com legislação em vigor.

**Art. 6º** – O Estágio não poderá exceder a duração de 2 (dois) anos em uma mesma Unidade Concedente de Estágio.

**Art. 7º** – A todos os cursos técnicos ofertados pelo Câmpus Telêmaco Borba do IFPR na modalidade presencial, será assegurada a possibilidade de estágio não obrigatório, desde que previsto nos respectivos Projetos Pedagógicos.

## **CAPITULO II**

### **DO ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO**

**Art. 8º** – O estágio não obrigatório é uma atividade educativa de natureza opcional, que possui a finalidade de complementar os conhecimentos teóricos recebidos pelo aluno em seu itinerário educativo, ampliar sua formação acadêmico-profissional e promover sua integração com a sociedade.

**Parágrafo único** – Apesar de não ser obrigatório, esta modalidade de estágio será incentivada, constará no histórico escolar e obedecerá legislação específica, bem como as normas e diretrizes internas do Instituto Federal do Paraná.



**Art. 9º** – O estágio não obrigatório é permitido aos alunos regularmente matriculados, com frequência regular e em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso.

**Art. 10º** – Para fins de aproveitamento de créditos, é vedada a equivalência entre estágio curricular obrigatório e não obrigatório.

**Art. 11º** – O estágio não obrigatório não terá duração mínima.

**§ 1º** Deverão ser respeitados os limites de cargas horárias de até 6 horas diárias e de até 30 horas semanais, conforme legislação específica.

**§ 2º** A jornada de estágio em períodos de recesso escolar poderá ser ampliada e estabelecida de comum acordo entre o estagiário e a parte concedente do estágio, sempre com a interveniência da Seção de Estágios e Relações Comunitárias.

**§ 3º** É vedada a realização da atividade de estágio em horário de outras disciplinas em que o aluno estiver matriculado.

**Art. 12º** – Compete ao aluno buscar e propor o local de realização do estágio não obrigatório.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO DOS ESTÁGIOS**

**Art. 13º** – A supervisão de estágios deve ser entendida como a assessoria dada ao aluno no decorrer de sua prática profissional, por docente orientador e por profissional do campo de estágio de forma a proporcionar ao estagiário o pleno desempenho de ações, princípios e valores inerentes à realidade da profissão.

**Art. 14º** – A supervisão do estágio é considerada atividade de ensino, constando dos planos curriculares e dos planos individuais de ensino dos professores envolvidos.

**Parágrafo único** – Nos casos em que se fizer necessária, a supervisão dos estágios poderá ser realizada individualmente ou em grupo, respeitando-se suas especificidades, de forma a salvaguardar a qualidade do processo ensino-

aprendizagem.

**Art. 15º** – A supervisão de estágios se dará na modalidade semi-direta, isto é, o acompanhamento e orientação do estágio acontecerá por meio de visitas periódicas aos campos de estágio pelo professor orientador, que manterá também contato com o profissional responsável pelo(s) estagiário(s), além do complemento de entrevistas e reuniões com os estudantes.

**Art. 16º** – Poderão ser orientadores de estágio os docentes efetivos do Câmpus de Telêmaco Borba do Instituto Federal do Paraná, respeitadas suas áreas de formação, e os profissionais com experiência no campo de trabalho em que se realizam os estágios.

**Art. 17º** – A avaliação dos estágios é parte integrante da dinâmica do processo de acompanhamento, controle e avaliação institucional extensível a todo processo de ensino.

**Parágrafo único** – A avaliação dos estágios deve prover informações e dados para a realimentação dos planos curriculares dos respectivos cursos, tendo como enfoque a busca de mecanismos e meios de aprimorar a qualidade do ensino ofertado pelo Câmpus de Telêmaco Borba do IFPR.

**Art. 18º** – A avaliação dos estagiários será feita pelo professor orientador, ou coordenador de curso ou um representante por ele designado, de forma sistemática e contínua, com a colaboração dos profissionais supervisores dos campos de estágios.

**Parágrafo único** – O estágio não-obrigatório será avaliado de acordo com a entrega de relatórios mensais e participação em sessões grupais/individuais de supervisão com o orientador.

## DO DESLIGAMENTO DO ESTÁGIO

**Art. 19º** – O desligamento do estudante da Unidade Concedente de Estágio ocorrerá automaticamente após encerrado o prazo fixado no Termo de Compromisso de Estágio.

**Art. 20º** – O estudante será desligado da Unidade Concedente de Estágio antes do encerramento do período previsto no Termo de Compromisso de Estágio nos seguintes casos:

- I. A pedido do estudante, mediante comunicação prévia à Unidade Concedente de Estágio;
- II. Por iniciativa da Unidade Concedente de Estágio, quando o estudante deixar de cumprir obrigações previstas no Termo de Compromisso de Estágio, mediante comunicação ao estudante com no mínimo 5 (cinco) dias de antecedência;
- III. Por iniciativa do IFPR, quando a Unidade Concedente de Estágio deixar de cumprir obrigações previstas no respectivo instrumento jurídico;
- IV. Por iniciativa do IFPR, quando o estudante infringir normas disciplinares da Instituição que levem ao seu desligamento do corpo discente;
- V. Por iniciativa do IFPR, quando ocorrer o trancamento da matrícula, a desistência, o jubramento ou a conclusão do curso pelo estudante;
- VI. Quando o instrumento jurídico celebrado entre o IFPR e a Unidade Concedente de Estágio for rescindido.

**Parágrafo Único** – Ocorrendo o desligamento do estudante no caso previsto no Inciso II deste Artigo, a Unidade Concedente de Estágio comunicará o fato à Seção de Estágios e Relações Comunitárias do Câmpus, e encaminhará para efeito de registro, em até 3 (três) dias após o cancelamento, o Termo de Rescisão do instrumento jurídico firmado entre as partes, para análise e assinatura.

## DA ADMINISTRAÇÃO

**Art. 21º** – Compete ao Coordenador do Curso:

- I. Definir em conjunto com os professores orientadores os locais adequados para realização dos estágios do curso, por meio de visitas às Unidades Concedentes;
- II. Enviar à Seção de Estágios e Relações Comunitárias do Câmpus qualquer problema ou situação referente a estágio de que tenha conhecimento;
- III. Manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos estágios em processo nos cursos;
- IV. Realizar, em conjunto com os professores orientadores de estágio do curso, o planejamento, desenvolvimento e avaliação dos estágios.

**Art. 22º** – Compete à Seção de Estágios e Relações Comunitárias do Câmpus:

- I. Executar as políticas de desenvolvimento, acompanhamento e avaliação do estágio no Câmpus, em consonância com as normativas da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação;
- II. Manter fluxo de informações relativas ao acompanhamento e desenvolvimento dos estágios em processo, bem como assegurar a socialização de informações junto às Coordenações de Curso/Eixo Tecnológico e ao campo de estágio;
- III. Orientar os alunos quanto ao preenchimento da documentação necessária à execução do estágio;
- IV. Providenciar, como representante do Câmpus, os Termos de Compromisso de Estágios, Termos Aditivos e demais documentos referentes a estágios de discentes vinculados ao Câmpus;

- V. Organizar a documentação relacionada aos estágios, encaminhando aos interessados as vias respectivas e mantendo arquivada uma via na Unidade Orientadora de Estágios;
- VI. Receber os relatórios de estágio.

**Parágrafo Único** – Quanto ao disposto no inciso I deste artigo, a execução dar-se-á em parceria do Câmpus com a Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação.

**Art. 23º** – O responsável pela Seção de Estágios e Relações Comunitárias do Câmpus será designado pelo respectivo Diretor Geral e seguirá as diretrizes estabelecidas pela PROEPI, em conformidade com a normatização do Instituto Federal do Paraná.

## **CAPÍTULO VI**

### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**Art. 24º** – Os casos omissos ou não contemplados por este regulamento serão resolvidos pelo Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão, conjuntamente com o Coordenador de Pesquisa e Extensão do Câmpus.