

- FISCHER, U., GOMERINGER, R., HEINZLER, M., **Manual de Tecnologia Metal Mecânica**. 2ª edição. São Paulo: Blucher, 2011.
- CHIAVERINI, V., **Aços e ferros fundidos**. 7ª edição. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 1986.
- SENAI - SP. **Materiais**. Coleção Telecurso 2000. São Paulo: Editora Globo, 1995.
- SENAI - SP. **Elementos de Máquinas I e II**. Coleção Telecurso 2000. São Paulo: Editora Globo, 1995.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Verilton Nunes da Silva		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Metrologia Dimensional: Unidade milímetro e polegada; Arredondamento; Régua; Paquímetro; Micrômetro; Relógio comparador; Goniômetro. Fundição; Processos de Conformação Mecânica; Soldagem.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
 Conhecer os principais tipos, características e aplicações de instrumentos utilizados em metrologia dimensional. Fornecer ao aluno conhecimento dos diversos processos de fabricação utilizados no campo industrial.

**ESPECÍFICOS:**

- Entender o sistema de unidades de medição e ser capaz de realizar transformações de unidades;
- Entender o funcionamento, manusear e interpretar um resultado de um instrumento de medição;
- Compreender e aplicar os diversos tipos de fabricação por fundição;
- Compreender e aplicar os diversos tipos de fabricação por conformação;
- Compreender os princípios básicos e os diversos tipos de soldagem, bem como suas aplicações.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Unidades</b>	
1.1	Milímetro e Polegada;	
1.2	Transformação de unidades;	
1.3	Arredondamento.	
<b>2</b>	<b>Régua, paquímetro e micrômetro</b>	
2.1	Resolução;	
2.2	Leitura em milímetros;	
2.3	Leitura em polegadas.	
<b>3</b>	<b>Relógio comparador e goniômetro</b>	
3.1	Resolução;	
2.2	Relógio comparador em milímetros;	
3.3	Relógio comparador em polegadas;	
3.4	Goniômetro.	
<b>4</b>	<b>Fundição</b>	
4.1	Definição, histórico e classificação dos processos de fundição;	
4.2	Fundição em molde de areia;	



4.3	Fundição de precisão;
4.4	Fundição em molde metálico;
4.5	Fundição sob pressão.
<b>5</b>	<b>Conformação Mecânica</b>
5.1	Laminação;
5.2	Extrusão;
5.3	Trefilação;
5.4	Estampagem
5.5	Forjamento.
<b>6</b>	<b>Soldagem</b>
6.1	Definição, histórico e classificação dos processos de soldagem;
6.2	Soldagem a gás;
6.3	Soldagem por arco elétrico com eletrodo revestido;
6.4	Soldagem TIG / MIG / MAG;
6.5	Soldagem por arco submerso;
6.6	Soldagem por resistência;
6.7	Soldagem por brasagem.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas em quadro branco;
- Apresentações em slides e exposição de vídeos com auxílio de computador e data-show;
- Visitas Técnicas.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- História: Revolução Industrial;
- Física: Temperatura, fusão e solidificação;
- Matemática: Cálculos;
- Materiais e Elementos Mecânicos: Propriedades dos materiais.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;
- Estudos de casos específicos aplicados ao setor industrial.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- LIRA, F.A., **Metrologia na Indústria**. 10ª edição revisada. São Paulo: Érica, 2016.
- LIRA, F.A., **Metrologia Dimensional. Técnicas de Medição e Instrumentos para Controle e Fabricação Industrial**. São Paulo: Érica, 2015.
- KIMINAMI, C.A., DE CASTRO, W. B., DE OLIVEIRA, M. F., **Introdução aos Processos de Fabricação de Produtos Metálicos**. 1ª edição. São Paulo: Blucher, 2013.

##### COMPLEMENTAR:

- GROOVER, M. P., **Introdução aos processos de fabricação**. São Paulo: Pearson, 2014.
- CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**, Vol. II. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- WEISS, A., **Processos de Fabricação Mecânica**. Curitiba: LT, 2012.
- Fundação Roberto Marinho. **Mecânica: processos de fabricação**. Telecurso 2000

Profissionalizante. São Paulo: Globo, 1996.  
 ➤ Fundação Roberto Marinho. **Mecânica: Metrologia**. Telecurso 2000 profissionalizante. São Paulo: Globo, 2000.

## 14.2. Disciplinas do 2º ano

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Livia Cavalcante Gayoso de Sousa		

### PLANO DE ENSINO

**EMENTA**

Estudos dos movimentos estéticos entre os séculos XII e XIX – contexto histórico e expressões literárias do trovadorismo e humanismo em Portugal; Barroco ao Realismo/Naturalismo no Brasil; Estudo das classes gramaticais da língua portuguesa: formatos, usos e combinações no que se refere à produção textual e construção de sentidos; Análise e produção de gêneros textuais pragmático-acadêmicos e literários.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
 Fazer uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, tanto quanto portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, analisando e produzindo textos pragmático-acadêmicos e literários.

**ESPECÍFICOS:**

- Ler e analisar diversos textos que integram a estética dos movimentos literários entre os séculos XII e XIX, em Portugal (Trovadorismo e Humanismo) e no Brasil (Barroco ao Naturalismo);
- Compreender o contexto histórico e as principais características da formação e função das diversas estéticas que compõem a historiografia literária brasileira entre os séculos XVII e XIX;
- Analisar e fazer uso das diferentes classes gramaticais da língua portuguesa, no que se refere à produção de sentidos dentro dos textos, sejam eles orais ou escritos;
- Produzir gêneros textuais tanto literários quanto do universo pragmático-acadêmico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Movimentos estéticos entre os séculos XII e XIX</b>	
1.1	Trovadorismo em Portugal;	
1.2	Humanismo em Portugal;	
1.3	Barroco;	
1.4	Arcadismo;	
1.5	Romantismo;	
1.6	Realismo;	
1.7	Naturalismo.	
<b>2</b>	<b>Estudos de linguagem</b>	
2.1	Substantivos;	
2.2	Artigos;	
2.3	Numerais;	
2.4	Adjetivos;	

2.5	Pronomes;	
2.6	Verbos;	
2.7	Advérbios;	
2.8	Preposições;	
2.9	Conjunções;	
2.10	Interjeições.	
<b>3</b>	<b>Produção textual</b>	
3.1	Narração: crônica;	
3.2	Relatar: Entrevista e ata de reunião;	
3.3	Expor: Artigo de divulgação científica;	
3.4	Argumentar: editorial, resenha e debate regrado.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- As aulas serão expositivas e dialogais envolvendo:
- Leitura e análise de textos literários e não-literários;
  - Leitura e releitura de obras literárias;
  - Produção e realização de seminários;
  - Realização de exercícios individuais e grupais;
  - Leitura de antologias poéticas e temáticas;
  - Desenvolvimento de sequências didáticas;
  - Visitas técnicas;
  - Núcleos de Aprendizagem;
  - Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

#### AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação será feita de forma processual e contínua, através dos seguintes instrumentos:
- Socialização das atividades individuais e grupais;
  - Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos;
  - Exercícios de verificação de aprendizagem;
  - Registro de pesquisas;
  - Execução de projetos;
  - Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão, ensino, pesquisa, semanas temáticas, etc.).

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Caixa de som;
- Livro didático.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- BARRETO, Ricardo Gonçalves. **Ser protagonista**: língua portuguesa, 2º ano. - ed. 3 – Edições SM, 2016.
- CEREJA, William Roberto. **Interpretação de textos**: construindo competências e habilidades em leitura. - 1 ed – São Paulo: Atual, 2009.
- FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto**: leitura e redação. - 17 ed – São Paulo: Ática, 2007.

##### COMPLEMENTAR:

- ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português**: língua, literatura e produção de texto. 1. ed. Volumes. 1, 2, 3. São Paulo: Editora Moderna, 2005.
- ABDALA Jr., Benjamin. **Introdução à análise da narrativa**. São Paulo: Scipione, 1995.
- CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Português**: Linguagens. Vol. único. São Paulo: Atual, 2003.
- COSSON, Rildo. **Letramento literário**: teoria e prática. - ed. 2 – São Paulo: Contexto, 2011.
- GOLDSTEIN, Norma. **Versos, sons e ritmos**. - 14 ed – São Paulo: Ática, 2006.
- SOARES, Angélica. **Gêneros literários**. - 7 ed. - São Paulo: Ática, 2007.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: MATEMÁTICA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 133 Horas	CRÉDITOS: 04
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Evaldo Marcos Ascendino Pereira		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Trigonometria: trigonometria no triângulo retângulo; Círculo Trigonométrico e Funções Trigonométricas; Números Complexos; Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares.

<b>OBJETIVOS</b>
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos;</li> <li>➤ Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia; como forma de integração com o seu meio;</li> <li>➤ Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências;</li> <li>➤ Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.</li> </ul>
<p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conhecer e aplicar, na resolução de problemas, as razões trigonométricas;</li> <li>➤ Aplicar os conceitos de seno, cosseno e tangente de um ângulo agudo de um triângulo retângulo;</li> <li>➤ Calcular a medida de um lado de um triângulo retângulo, conhecendo as medidas de um lado e um ângulo agudo desse triângulo;</li> <li>➤ Calcular o seno e o cosseno dos ângulos notáveis;</li> <li>➤ Utilizar a lei do seno e a lei do cosseno para resolver problemas de triângulo qualquer;</li> <li>➤ Definir grau e radiano e trabalhar com equivalência entre essas medidas;</li> <li>➤ Transformar a medida de um arco, de grau para radiano e vice-versa;</li> <li>➤ Definir ciclo trigonométrico;</li> <li>➤ Determinar as medidas dos arcos côngruos a um dado arco, em grau ou radiano;</li> <li>➤ Entender os conceitos de seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante no ciclo trigonométrico;</li> <li>➤ Determinar o seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante em cada quadrante do ciclo trigonométrico;</li> <li>➤ Resolver, em um intervalo limitado, equações e inequações trigonométricas imediatas em seno e cosseno;</li> <li>➤ Definir as funções trigonométricas;</li> <li>➤ Conceituar período de funções desse tipo;</li> <li>➤ Construir e analisar gráficos de funções desse tipo;</li> <li>➤ Aplicar as principais relações e identidades trigonométricas;</li> <li>➤ Aplicar as fórmulas da soma e da diferença de dois arcos;</li> <li>➤ Compreender o conjunto dos números complexos do ponto de vista histórico;</li> <li>➤ Ampliar a visão em relação aos conjuntos numéricos;</li> <li>➤ Operar algébrica e geometricamente com números complexos;</li> <li>➤ Aplicar os números complexos em diversas áreas do conhecimento;</li> <li>➤ Representar geneticamente uma matriz;</li> <li>➤ Construir uma matriz a partir da lei de formação;</li> <li>➤ Reconhecer uma matriz quadrada e identificar suas diagonais;</li> <li>➤ Reconhecer as matrizes identidades e nulas;</li> <li>➤ Transpor uma matriz;</li> <li>➤ Reconhecer matrizes iguais e matrizes opostas;</li> <li>➤ Efetuar operações com matrizes;</li> </ul>

- Multiplicar um número real por uma matriz;
- Determinar a inversa, se existir, de uma matriz;
- Calcular determinantes de ordem 2 e 3;
- Obter determinantes de ordem maior que três;
- Aplicar as propriedades de determinantes;
- Reconhecer e classificar uma equação linear;
- Classificar um sistema linear;
- Resolver um sistema linear pelos métodos estudados;
- Resolver problemas envolvendo sistemas de equações lineares;
- Discutir um sistema linear com números de equações igual ao número de incógnitas usando conceito de determinantes e a técnica do escalonamento.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Trigonometria</b>	
1.1	No Triângulo Retângulo;	
1.1.1	Origem da trigonometria;	
1.1.2	Razões trigonométricas;	
1.1.3	Senos, cossenos e tangente de um ângulo agudo;	
1.1.4	A lei do seno e a lei do cosseno;	
1.2	Ciclo Trigonométrico;	
1.2.1	Circunferência;	
1.2.2	O Ciclo trigonométrico;	
1.2.3	Arcos congruos;	
1.2.4	O seno, o cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante no ciclo trigonométrico;	
1.3	Funções Trigonométricas;	
1.3.1	As funções: seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante;	
1.3.2	Redução ao 1º quadrante;	
1.3.3	Funções trigonométricas da soma e da diferença de dois arcos.	
<b>2</b>	<b>Números Complexos</b>	
2.1	<b>ASSUNTO</b>	
2.2	Operações com números complexos;	
2.3	Representação geométrica de número complexo;	
2.4	Módulo e argumento de um número complexo;	
2.5	Forma Trigonométrica de um número complexo;	
2.6	Operações na forma trigonométrica.	
<b>2</b>	<b>Matrizes</b>	
3.1	Introdução;	
3.2	Definição e representação de uma matriz;	
3.3	Tipos de matrizes (quadrada, triangular, diagonal, identidade e nula);	
3.4	Igualdades de matrizes e matriz transposta;	
3.5	Operações com Matrizes;	
3.6	Inversa de uma matriz.	
<b>4</b>	<b>Determinantes</b>	
4.1	Introdução;	
4.2	Determinante de uma matriz quadrada de ordem 1;	
4.3	Determinante de uma matriz quadrada de ordem 2;	
4.4	Determinante de uma matriz quadrada de ordem 3 – Regra de Sarrus;	
4.5	Cofator e o teorema de Laplace;	
4.6	Determinante de uma matriz de ordem maior que três;	
4.7	Propriedades e teoremas.	
<b>5</b>	<b>Sistemas lineares</b>	
5.1	Equação linear;	
5.2	Sistemas lineares e sua classificação;	
5.3	Matrizes associadas a um sistema linear;	
5.4	Resolução de um sistema linear por escalonamento;	
5.5	Discussão de um sistema linear.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
➤ Aulas expositivas dialogadas discursivas;



- Estudo Individual ou em grupo;
- Resolução de exercícios;
- Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;
- Exibição de vídeos;
- Trabalhos em grupos e/ou individuais.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Relacionar as funções trigonométricas de maneira que o estudante reconheça na disciplina de Física II – A forma de onda da corrente elétrica alternada.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Resolução de exercícios individual ou em grupo;
- Trabalhos de pesquisa individual ou em grupo;
- Prova objetiva;
- Avaliação contínua;
- Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares: projeto de extensão e pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Livros didáticos;
- DVDs, vídeos da internet;
- Projetor de dados multimídia;
- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Materiais manipulados;
- Softwares relacionados aos conteúdos.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática - Contexto & Aplicações**. Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2016.
- IEZZI, Gelson et al. **Matemática: Ciência e Aplicações**. Vol. 2 e 3. 9ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016.
- LEONARDO, Fabio Martins de. **Conexões com a Matemática**. Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

- BONJORNIO, José Roberto e GIOVIANNI, José Ruy. **Matemática - Uma nova abordagem**. Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2013.
- PAIVA, Manoel. **Matemática - Paiva**. Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.
- PRESTES, Diego e CHAVANT, Eduardo. **Quadrante - Matemática**. Vol. 2 e 3. 1ª ed. São Paulo: Editora SM, 2016.
- SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. **Matemática para compreender o mundo**. Vol. 2 e 3. 1ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016.
- SOUZA, Joamir e GARCIA, Jacqueline. **# Contato Matemática**. Vol. 2 e 3. 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2016.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: FÍSICA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	GRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Thiago Freire de Oliveira		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Escalas de temperatura; Tipos de calor; Equilíbrio térmico entre os corpos; 1ª Lei da termodinâmica; 2ª Lei da termodinâmica; Óptica geométrica; Ondas.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Capacitar o aluno no entendimento da Física e na sua importância histórica, tal como a sua relação com a evolução da humanidade. Compreender suas aplicações no desenvolvimento tecnológico em diversas áreas, percebendo assim o conhecimento científico com um dos pilares no desenvolvimento cultural e tecnológico.

**ESPECÍFICOS:**

1. Aprimorar o aluno para a importância do termômetro e suas aplicações, o entendimento das diversas escalas de temperatura em uso no mundo;
2. Aprimorar o aluno ao entendimento do conceito de calor com um processo de transferência de energia, tal como suas formas de propagação;
3. Aprimorar o aluno ao entendimento de causas que provocam o aumento e/ ou diminuição das dimensões de um sólido e de um líquido;
4. Aprimorar o aluno ao entendimento da natureza da luz, sua representação e o estudo dos fenômenos ondulatórios.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>H/A</b>
<b>1</b>	<b>Temperatura</b>	
1.1	Grandezas termométricas;	
1.2	Escalas termométricas;	
1.3	Equilíbrio térmico ( <i>construção de um termoscópio</i> );	
1.4	Fontes de calor;	
1.5	Diagrama de fases;	
1.6	Tipos de calor ( <i>sensível / latente</i> ).	
<b>2</b>	<b>Equilíbrio térmico entre os corpos</b>	
2.1	Aplicação dos tipos de calor em trocas de calor;	
2.2	Construção gráfica da situação de equilíbrio térmico;	
2.3	Dilatação térmica dos sólidos e líquidos;	
2.4	Dilatação térmica ( <i>linear / superficial / volumétrica</i> ) em sólidos;	
2.5	Dilatação térmica em líquidos ( <i>dilatação aparente</i> );	
2.6	Função horária da posição no MRUV;	
2.2	gases ideais;	
2.8	Equação geral dos gases ideais;	
2.9	Transformações dos gases ideais ( <i>isobárica / isocórica / isotérmica e adiabática</i> ).	
<b>3</b>	<b>1ª Lei da Termodinâmica / 2ª Lei da Termodinâmica</b>	
3.1	Trabalho em uma transformação;	
3.2	Energia interna;	
3.3	1ª lei da termodinâmica;	
3.4	Aplicações da 1ª lei da termodinâmica às transformações gasosas.	
3.5	2ª lei da termodinâmica;	



3.6	Transformações cíclicas;	
3.7	Máquinas térmicas;	
3.8	Ciclo de Carnot: rendimento máximo;	
3.9	Máquinas frigoríficas: transformação de trabalho em calor;	
3.9.1	Entropia.	
<b>4</b>	<b>ÓTICA GEOMÉTRICA / ONDAS</b>	
4.1	Luz e sombra;	
4.2	Leis da reflexão – Espelhos planos – Espelhos esféricos;	
4.3	Refração – Lei de Snell/Descartes;	
4.4	Dióptro plano – Lentes esféricas;	
4.5	Ondas eletromagnéticas e mecânicas;	
4.6	Propagação do som;	
4.7	Ondas estacionárias;	
4.8	Acústica.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;
- Leitura e discussão de textos;
- Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;
- Apresentação de vídeos;
- Atividades práticas em laboratório.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- História: Evolução das ideias científicas;
- Química: Atomística;
- Biologia: Evolução das espécies;
- Matemática: Funções do 1º grau / 2º grau, Geometria plana, Trigonometria;

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Instrumentos de laboratório para realizar medições.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- Ricardo Helou Doca, Gualter José Biscuola, Newton Villas Bôas. Física, volume 2. mecânica: ensino médio, 3ª ed. São Paulo, Saraiva, 2016.
- Ramalho, Nicolau e Toledo. Moderna Plus - Física - Os Fundamentos da Física - Parte II - 2º Ano - 11ª Ed. 2015.
- KÓSEL, S. Problemas de Física. Moscou: Mir, 1986.

##### COMPLEMENTAR:

- Ramalho, Nicolau e Toledo. Os Fundamentos da Física, Vol.2, 7ª Ed. Editora Moderna, 2012.
- Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. Física (Ensino Médio), Vol.2, 1ª Ed. Editora Scipione, 2012.
- NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física básica. São Paulo: Blucher, 2013.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: QUÍMICA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Suelânio Viegas de Santana		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Facilitar o processo de ensino - aprendizagem no estudo: das reações químicas; na análise das soluções; dos processos eletroquímicos; dos fatores termoquímicos que envolvem os processos físicos e químicos.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Compreender e interpretar o desenvolvimento da química como ciência, dominando as suas noções básicas.

**ESPECÍFICOS:**

- Conceituar massa atômica, molecular;
- Compreender o conceito de mol, conceituar massa molar;
- Realizar corretamente os cálculos envolvendo quantidade de matéria e massa
- Expressar as reações químicas através de equações químicas;
- Balancear equações e realizar cálculos estequiométricos;
- Calcular a concentração de soluções utilizando diferentes unidades;
- Caracterizar pilhas e eletrolise;
- Diferenciar reações endotérmicas das exotérmicas;
- Compreender o conceito de entalpia;
- Aplicar a Lei de Hess.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Cálculos Químicos</b>	
1.1	Massa atômica e mol;	
1.2	Massa molecular;	
1.2	Massa molar;	
1.4	Determinação de fórmulas: fórmula mínima ou empírica e a fórmula molecular.	
<b>2</b>	<b>Reações Químicas</b>	
2.1	Equações químicas;	
2.2	Balanceamento de Equações químicas (método de tentativa);	
2.3	Classificação das reações.	
<b>2</b>	<b>Estequiometria</b>	
3.1	Leis Ponderais;	
3.2	Cálculos estequiométricos.	
<b>4.</b>	<b>Soluções</b>	
4.1	Conceitos Gerais (definição, processo de dissolução, regra de solubilidade, estado de agregação, fenômeno de saturação, curvas de solubilidade);	
4.2	Concentração das soluções;	
4.3	Diluição e misturas de soluções.	
<b>5.</b>	<b>Eletroquímica</b>	
5.3	Reações de oxidação;	
5.4	Balanceamento de equações Redox;	
5.5	Pilhas;	
5.5	Eletrolise.	



<b>6.</b>	<b>Termoquímica</b>	
6.1	Conceito de entalpia;	
6.2	Entalpia de formação;	
6.3	Energia de ligação;	
6.4	Lei de Hess;	
6.5	Lei de Hess;	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva-dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais; atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar. Aulas práticas relacionadas aos conteúdos ministrados em aula.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Biologia: Soluções;
- Física: Termoquímica;
- Eletricidade Eletroquímica.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Estudos dirigidos.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- SANTOS, W. MÓL G., Química cidadã, volume 2 São Paulo; nova geração, 2010
- FONSECA, Martha Reis Marques da., Química: Ensino médio, volume 2 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016.
- FELTRE, R., Química, volume 2. São Paulo: Moderna, 2009.

##### COMPLEMENTAR:

- USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 2. São Paulo: Saraiva, 2000.
- REIS, M, Interatividade Química: volume único. São Paulo: FTD, 2003.
- SARDELLA, A., FALCONE, M., Química: volume único. São Paulo: Ática, 2004.
- PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 2.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: BIOLOGIA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Sistemática e classificação biológica. Vírus. Bactérias. Algas. Protozoários. Fungos. Diversidade, reprodução e fisiologia das plantas. Tendências evolutivas nos grupos animais. Animais invertebrados e vertebrados. Anatomia e Fisiologia Humana.

**EMENTA**

**GERAL:**  
Proporcionar ao discente a compreensão sobre a classificação e diversidade dos seres vivos, permitindo caracterizar os grupos de organismos dos mais simples aos mais complexos, bem como a estrutura anatômica e fisiológica das plantas e dos animais.

**ESPECÍFICOS:**

- Compreender a classificação biológica dos seres vivos;
- Conhecer as características gerais dos vírus;
- Descrever as características gerais, reprodução e importância dos organismos pertencentes aos Reinos Monera, Protocista, Fungi, Plantae e Animalia;
- Diferenciar as doenças causadas por diversos grupos de microrganismos;
- Reconhecer a célula como unidade morfofisiológica dos seres vivos;
- Compreender os diferentes processos do metabolismo energético;
- Caracterizar a estrutura anatômica e funcional humana que permitem a homeostase corporal.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Classificação biológica e os seres mais simples</b>	
1.1	Sistemática e classificação biológica;	
1.2	Vírus, bactérias e arqueas;	
1.3	Algas, protozoários e fungos.	
<b>2</b>	<b>Reino das plantas</b>	
2.1	Diversidade das plantas;	
2.2	Reprodução e desenvolvimento das angiospermas;	
2.3	Fisiologia das plantas.	
<b>3</b>	<b>Reino dos animais</b>	
3.1	Tendências evolutivas nos grupos animais;	
3.2	Animais invertebrados.	
<b>4</b>	<b>Cordados e Anatomia e Fisiologia Humanas</b>	
4.1	Cordados;	
4.2	Nutrição, respiração, circulação e excreção;	
4.3	Integração e controle corporal.	

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas e dialogadas ilustradas com recursos audiovisuais;
- Análise e discussão de textos (capítulo de livros, artigos, reportagens, etc.);
- Atividades de pesquisa;
- Exibição de documentários e discussão em sala;



- Apresentação de seminários;
- Aulas práticas no laboratório de Biologia;
- Aulas de campos dentro e fora da instituição;
- Resolução de exercícios do livro didático ou propostos.

#### ações de ensino aprendizagem integradas

- Higiene e Segurança no Trabalho: Microrganismos e doenças;
- Educação Física: Fisiologia dos sistemas respiratório e circulatório;
- Física: Óptica da visão.

#### Avaliação do processo de ensino e aprendizagem

- Avaliação contínua do conteúdo ministrado;
- Avaliações escritas;
- Relatórios de aula prática;
- Relatórios de aula de campo;
- Trabalhos de pesquisa individuais ou em grupo;
- Exercícios propostos em sala de aula;
- Avaliação dos seminários apresentados;
- Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão/pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc).

#### Estudos de recuperação paralela

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

#### Recursos didáticos

- Quadro branco;
- Lápis e apagador para quadro branco;
- Computador, TV, aparelho Data Show;
- Caixas de som;
- Apontador a laser;
- Livros e artigos científicos em revistas;
- Documentários / vídeos;
- Material de laboratório.

#### Bibliografia

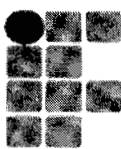
##### BÁSICA:

- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. 1ª Ed. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2016.
- LOPES, S.; ROSSO, S. **BIO**. 3ª Edição. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2014.
- MENDONÇA, V. L. **Biologia: os seres vivos**. 3ª Ed. Vol. 2. São Paulo: AJS, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

- BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J.; RANGEL, M. B. A. **Fauna e flora silvestre: equilíbrio e recuperação ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.
- BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. **Biologia Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2014.
- RILDO, P. B.; VIANA, V. J. **Recursos Naturais e Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: GEOGRAFIA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	GRÉDITOS: 03
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Paulo Tavares Muniz Filho		

<b>PLANO DE ENSINO</b>
------------------------

<b>EMENTA</b>
Cartografia; Coordenadas Geográficas; Fusos Horários; Globalização; Indústria; Agricultura; Geografia Urbana.

<b>EMENTA</b>
<b>GERAL:</b> Apresentar aos alunos conceitos e noções ligadas ao sistema de georreferenciamento em suas mais diversas manifestações (representação e localização). Promover debates e análises acerca dos temas vinculados à economia, organização social, produção e reprodução do espaço, formação socioespacial, sistemas produtivos e dinâmica global-local.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aprender os elementos dos mapas, seus tipos e usos;</li> <li>➤ Resolver questões ligadas ao cálculo de escalas e às aplicações dessa noção;</li> <li>➤ Entender o sistema de coordenadas geográficas e seus usos;</li> <li>➤ Aprender o que são fusos horários, porque existem e a calcular sua variação nas diferentes regiões do planeta;</li> <li>➤ Entender os diferentes arranjos geopolíticos que se manifestam através das ordens mundiais;</li> <li>➤ Identificar as consequências do processo de globalização e seus impactos nos diferentes países;</li> <li>➤ Estudar as contradições socioeconômicas vinculadas ao modo de produção capitalista e suas diferentes manifestações (inclusão-exclusão, desigualdade, condições socioeconômicas e organização do espaço geográfico mundial);</li> <li>➤ Diferenciar as diferentes fases da Revolução Industrial, os processos produtivos, os tipos de indústria, os modos de acumulação e os fatores de localização;</li> <li>➤ Explicar o processo de evolução da agricultura, as principais práticas agrícolas, os tipos de agricultura, processos e impactos socioambientais e pecuária;</li> <li>➤ Identificar as características do espaço urbano, seus processos e contradições, a hierarquização das cidades e as funcionalidades urbanas.</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>H/A</b>
<b>1</b>	<b>Evolução dos mapas, seus elementos e tipos</b>	
1.1	O mapa na História;	
1.2	Tipos de mapa e seus elementos;	
1.3	Cálculos de distância real, gráfica e módulo da escala.	
<b>2</b>	<b>Coordenadas Geográficas</b>	
2.1	Sistema de Coordenadas Geográficas: paralelos e meridianos; latitudes e longitudes;	
2.2	Localização de pontos na malha cartográfica.	
<b>2</b>	<b>Fusos Horários</b>	
3.1	Conceito e origem dos fusos horários;	
3.2	Cálculo de fusos horários.	
<b>4</b>	<b>Globalização</b>	
4.1	Ordens geopolíticas: a nova e a velha ordem mundial;	
4.2	Organização do espaço geográfico mundial;	



4.3	Blocos econômicos;	
4.4	Crise no capitalismo.	
<b>5</b>	<b>Condições socioeconômicas e a organização do mercado mundial</b>	
5.1	Indicadores socioeconômicos;	
5.2	Crescimento econômico x desenvolvimento humano;	
5.3	Indicadores socioeconômicos;	
5.4	Organização do espaço geográfico mundial.	
<b>6</b>	<b>Indústria</b>	
6.1	Fases da Revolução industrial;	
6.2	Classificação da indústria;	
6.3	Modos de acumulação (Fordismo e Toyotismo);	
6.1	Processo de industrialização brasileira.	
<b>7</b>	<b>Agricultura</b>	
7.1	Evolução da agricultura;	
7.2	Modelos agrícolas;	
7.3	Classificação da agricultura;	
7.4	Pecuária.	
<b>8</b>	<b>Geografia Urbana</b>	
8.1	A Cidade na História;	
8.2	Crescimento urbano e urbanização;	
8.3	Funções e Hierarquia urbana;	
8.4	Questões sociais urbanas;	
8.5	Urbanização brasileira.	

#### **METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;
- Leitura e discussão de textos;
- Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;
- Apresentação de vídeos;
- Apresentação de seminários;
- Análise de músicas relativas ao tema estudado;
- Elaboração de trabalhos.

#### **AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS**

- História: Revolução Industrial; História contemporânea; História da Agricultura; A cidade na história;
- Química: química do solo;
- Biologia: transgenia; biotecnologia; adaptação vegetal;
- Filosofia: Ética; equidade;
- Sociologia: modos de produção, justiça social, exclusão social.

#### **AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Organização e apresentação de seminários.

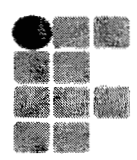
#### **ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA**

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório de informática.

BIBLIOGRAFIA	
<b>BÁSICA:</b>	
➤	MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. <b>Geografia no Cotidiano</b> : ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
➤	MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. <b>Geografia no Cotidiano</b> : ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
➤	SANTOS, Milton. <b>A Natureza do Espaço</b> . São Paulo: Edusp, 2002.
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
➤	ANDRADE, Manoel Correia de. <b>A terra e o homem no Nordeste</b> . São Paulo: Cortez, 2005.
➤	SANTOS, Milton. <b>Por uma outra globalização</b> . Rio de Janeiro: Record, 2008.
➤	SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. <b>O Brasil</b> : território e sociedade no limiar do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2008.
➤	SOUZA, Marcelo Lopes de. <b>O Desafio Metropolitano</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: HISTÓRIA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Janekelly dos Santos Sousa		

PLANO DE ENSINO
-----------------

EMENTA
<p>O contexto do século XIX na política, nas artes, na ciência e nos movimentos sociais; Dominação e resistência na república dos coronéis no Brasil; Contradições do capitalismo imperialista: avanços da tecnologia e guerras; Regimes totalitários e intolerantes: ciência, arte e exclusão do "outro"; Conflitos do século XX e XXI: entre o avanço dos Estados e os embates culturais no mundo "global"; Questões sociais, políticas e ambientais de hoje no Brasil e no mundo.</p>

OBJETIVOS
<b>GERAL:</b>
Compreender as práticas e experiências humanas nos processos históricos da contemporaneidade, enfatizando as relações dos indivíduos e grupos "uns" com os "outros" e com a natureza a partir de uma postura analítica histórica e interdisciplinar.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analisar o século XIX e início do XX nos seus aspectos políticos e culturais;</li> <li>➤ Conhecer os movimentos sociais e a política no Brasil durante a Primeira República;</li> <li>➤ Explicar as contradições e conflitos entrelaçados com o avanço do capitalismo imperialista;</li> <li>➤ Criticar os regimes totalitaristas, populistas e ditatoriais dentro e fora do Brasil percebendo como lidaram com a questão da alteridade e da liberdade;</li> <li>➤ Relacionar os embates culturais e econômicos com os conflitos e guerras da contemporaneidade;</li> <li>➤ Visualizar as questões africanas e indígenas brasileiras no mundo contemporâneo;</li> <li>➤ Avaliar as questões ambientais como resultado das ações humanas.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Unidade 1</b>	
1.1	Império Brasileiro e seus embates;	
1.2	Ideias e artes do século XIX: no Brasil e no Mundo;	
1.3	Movimentos sociais e a política na Primeira República do Brasil.	
<b>2</b>	<b>Unidade 2</b>	
2.1	Contradições do capitalismo imperialista: avanços tecnológicos, guerras e crises;	





2.2	Intensificação do movimento operário e do ideal socialista;	
2.3	África e Ásia no pós-guerra.	
<b>3</b>	<b>Unidade 3</b>	
3.1	Totalitarismo na Europa e no Brasil;	
3.2	O populismo no Brasil e a esquerda socialista na América Latina;	
2.3	Ascensão dos regimes ditatoriais no Brasil e na América Latina.	
<b>4</b>	<b>Unidade 4</b>	
4.1	Luta pela liberdade política no Brasil e os primeiros passos da democracia;	
4.2	Guerras mundiais de hoje: os embates em torno da cultura e poder entre nações;	
4.3	Questões do Brasil hoje: políticas econômicas, trabalho, minorias sociais e preocupação com o meio ambiente.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas em quadro branco;
- Leitura e discussão de textos;
- Exercícios de pesquisa teórica;
- Exercícios de fixação da aprendizagem;
- Exposição cinematográfica;
- Exposição de documentários, análise de obras e produções artísticas;
- Manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Geografia: Globalização; Migrações Internacionais; Problemas ambientais;
- Sociologia: Movimentos sociais contemporâneos; Poder e Estado; Contrastes Sociais;
- Português: Interpretação de textos; Análise do discurso; O Modernismo;
- Biologia: Sustentabilidade.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Observação da participação do aluno em sala de aula e nos exercícios propostos;
- Aplicação de exercícios escritos e orais de verificação da aprendizagem.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Projetor de dados multimídia;
- Livros didáticos;
- Documentos históricos;
- Mapas e vídeos.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História: das cavernas ao terceiro Milênio**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2016. v. 2-3.
- VAINFAS, R. et al. **História 2: ensino médio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- \_\_\_\_\_. **História 3: ensino médio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

- ARENDT, Hannah. **Origens do totalitarismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.
- CARVALHO, José Murilo. **A formação das almas: o imaginário da República no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.
- CENNI, Franco. **Italianos no Brasil**. São Paulo: Edusp, 2001.
- \_\_\_\_\_. **Os bestializados**. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.
- COGGIOLA, Osvaldo. **Governos militares na América Latina**. São Paulo: Contexto, 2001.
- COSTA, Emília Viotti da. **Da monarquia à república: momentos decisivos**. São Paulo: Ciências

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas em quadro branco;
- Aulas dialogadas;
- Grupos de discussão;

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- História: Europa medieval e Surgimento do absolutismo;
- Matemática: Os filósofos matemáticos (Descartes);
- Física: Galileu e o movimento uniformemente variado;
- Geografia: Os continentes conhecidos pelos Europeus antes das grandes navegações.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliação deverá ser contínua, combinando resumos, provas, trabalhos e a participação em debates, através dos quais serão observados os aspectos qualitativos do desenvolvimento do aluno, tais como assiduidade, interesse e responsabilidade na realização e entrega das tarefas em sala e extra-classe.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;

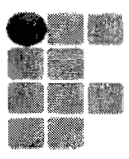
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- ARANHA, Maria Lúcia de A. & MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução a Filosofia, São Paulo: Moderna, 2010.
- CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2006.
- \_\_\_\_\_. Introdução à História da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2ª. ed. São Paulo: Companhia de letras, 2002.

##### COMPLEMENTAR:

- ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000.
- BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem. 23 ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- DOUGLAS, Mary; ISHERWOOD, Baron. O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo. Ed. UFRJ: Rio de Janeiro, 2006.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM <u>ELTROMECANICA</u></b>		
	DISCIPLINA: SOCIOLOGIA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 33 Horas	CRÉDITOS: 01
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Weyden Cunha e Silva Filho		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Como a Identidade e Cultura se entrecruzam: a construção da identificação e as mediações sociais. Cultura e Etnocentrismo; Indivíduo e sociedade: Marcadores Sociais da Diferença: raça e etnicidade; sexualidade e gênero; diferença entre as classes. Estrutura e Estratificação social. Alienação e ideologia. Indústria cultural. Juventude e consumo. Cultura popular e indústria cultural: cultura material e imaterial. Conhecimento popular.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Compreender, sob uma perspectiva sociológica: a construção da realidade social enfocando os pilares da relação entre identidade, subjetividade e cultura, bem como o estudo das diferenças a partir da construção de uma visão crítica da sociedade, perpassando pelo domínio dos conceitos de estrutura e estratificação social, bem como à questões relacionadas à formação social e cultural brasileira e os conceitos de cultura, indústria cultural, conhecimento e saberes popular;

**ESPECÍFICOS:**

- Contextualizar as principais questões sociológicas, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;
- Discutir as diferenças entre natureza e cultura, tratando das especificidades do humano;
- Debater os conceitos de ideologia e alienação;
- Permitir a reflexão crítica em torno do preconceito e suas manifestações e como as diferenças se traduzem em desigualdade;
- Discutir os conceitos de juventude e consumo;
- Debater sobre as práticas culturais e seu reconhecimento pelo Estado.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Cultura e etnocentrismo</b>	
1.1	O que é cultura. Interface entre cultura e biologia;	
1.2	Etnocentrismo e preconceito;	
1.3	Cultura e a mecanização do tempo;	
1.4	Cultura e universalidade: possibilidades e distensões.	
<b>2</b>	<b>Marcadores Sociais da Diferença.</b>	
2.1	Como a diferença se traduz: preconceito e discriminação;	
2.2	Raça e etnia enquanto marcadores da diferença;	
2.3	Gênero e sexualidade enquanto marcadores da diferença;	
2.4	Classes sociais e estratificação social enquanto marcadores da diferença.	
<b>3</b>	<b>Indivíduo e sociedade: Alienação e ideologia.</b>	
3.1	Cultura e ideologia;	
3.2	Alienação na indústria cultural;	
3.3	A escola de Frankfurt;	
3.4	Juventude e Consumo: <i>homo economicus</i> .	
<b>4</b>	<b>Cultura popular e resistência.</b>	
4.1	Patrimônio: material e imateria;	
4.2	Conhecimento popular e conhecimento científico;	



4.3	Identidade na cultura popular;
4.4	Práticas culturais como resistência à homogeneização.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialógicas que visam a interatividade professor-turma;
- Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show);
- Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos;
- Visitas técnicas.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários, júris simulados, debates;
- Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- A Unidade I possui um grande potencial para um trabalho em conjunto com a disciplina de História, ao tratar da cultura e seus vieses históricos.
- A Unidade I possui um grande potencial para um trabalho em conjunto com a disciplina de Geografia, ao tratar dos marcadores sociais, pois pode-se usar dados oficiais que frequentemente são apresentados na forma de mapas.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Pincel marcador para quadro branco;
- Apostilas e livros;
- Vídeos;
- Caixas de som;
- Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB. ([presencial.ifpb.edu.br](http://presencial.ifpb.edu.br));
- Computador com acesso à internet;
- Projetor de dados multimídia.

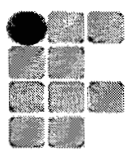
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- AMORIM, Henrique et al. Sociologia Hoje. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2016.
- OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, R.C. Sociologia para jovens do século XXI. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Imperial Novo Milênio, 2016.
- ARAÚJO, Marcelo. Sociologia em Movimento. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

- ARAÚJO, Sílvia Maria de. Sociologia. 2ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.
- BOMENY, Helena et al. Tempos modernos, tempos de sociologia. 3ª ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Eduardo Porto dos Santos		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Exercício e saúde; Esporte Educacional, Lazer e de Alto rendimento; Mitos e tabus da atividade física; Nutrição básica; Qualidades Físicas Condicionantes; Noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física; Noções de postura; Vivência de atividades esportivas –, vôleibol, futsal, futebol, handebol, basquete e atletismo. Atividades Lúdicas e recreativas. Noções básicas de primeiros socorros.

**EMENTA/.**

**GERAL:**  
 Favorecer uma aprendizagem significativa da educação física numa perspectiva da tomada de decisão e mudanças de hábitos, utilizando o esporte, a luta, a dança, a ginástica, os primeiros socorros e os conhecimentos sobre o corpo e saúde como facilitadores de novas ações educativas para uma melhor qualidade de vida dos educandos.

**ESPECÍFICOS:**

- Vivenciar o esporte como uma instituição histórico-cultural e relevante meio de interação e comunicação, de forma solidária, na busca de novos conhecimentos a partir da aquisição de habilidades específicas e criação de novos movimentos para resolução de problemas;
- Vivenciar a ginástica sob diversas possibilidades, construindo e reconstruindo movimentos, valorizando a criatividade das ações corporais, ao mesmo tempo refletindo sobre os benefícios dos movimentos ginásticos para o corpo;
- Refletir sobre a saúde para adoção de hábitos mais educativos para o corpo, não se restringindo apenas à ausência de doenças, mas, uma postura transformadora no cotidiano, servindo como referência para a sociedade;
- Conhecer algumas noções de primeiros socorros a fim de tomar ações práticas ou de orientação a fim de prevenir e/ou minimizar riscos de complicação decorrente de algum acidente.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Bimestre</b>	
1.1	Voleibol (Fundamento: Toque, Manchete);	
1.2	Primeiros Socorros – (Obstrução das Vias Aéreas)	
1.3	Fisiologia Básica – Sistema Cardiovascular;	
1.4	Qualidades Físicas Condicionantes – Força.	
<b>2</b>	<b>Bimestre.</b>	
2.1	Voleibol – Fundamentos (Cortada, Bloqueio);	
2.2	Saúde e Qualidade de Vida;	
2.3	Brincadeiras populares na construção da identidade cultural;	
2.4	Vôlei de Areia.	
<b>3</b>	<b>Bimestre</b>	
3.1	Histórico do Basquetebol – Iniciação ao Basquetebol (Fundamentos avançados);	
3.2	Nutrição e Saúde;	
3.3	Princípios Básicos do Treinamento;	
3.4	Jogos Olímpicos da Era Moderna.	
<b>4</b>	<b>Bimestre</b>	
4.1	Histórico do Futsal – Chute;	
4.2	Atividades adaptadas;	

4.3	Atletismo – Arremessos;
4.4	Jogos Paralímpicos

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialógicas que visam a interatividade professor-turma;
- Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show);
- Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos;
- Visitas técnicas;
- Aulas práticas.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- A Unidade I possui um grande potencial para um trabalho em conjunto com a disciplina de Biologia ao tratar do método das ciências biológicas e suas diferenças em relação ao método das ciências naturais.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários, debates;
- Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Pincel marcador para quadro branco;
- Apostilas e livros;
- Vídeos;
- Caixas de som;
- Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB. ([presencial.ifpb.edu.br](http://presencial.ifpb.edu.br));
- Computador com acesso à internet;
- Projetor de dados multimídia.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- BREGOLATO, R.A. Cultura corporal do jogo. Vol.4. 2ªEd. Ícone, 2007.
- PIERI, A. Guia de Primeiros Socorros. 2ªed. Editora Abril, 2009.
- FREIRE, J.B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. Scipione, 2005.

##### COMPLEMENTAR:

- GUSELINI, M. Aptidão física, saúde e bem-estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. Phorte, 2004.
- NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª edição – Londrina: Midiograf, 2006.



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS I		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Priscila Evangelista Moraes e Lima		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

O ensino de língua inglesa, neste curso específico, oferece ao aluno uma ferramenta de apoio e meio de acesso a diversos saberes, permitindo um olhar diferenciado para a seleção de conteúdos e estratégias de ensino, considerando as necessidades do aluno. Neste contexto, a língua inglesa oferece oportunidades de leitura e compreensão de gêneros textuais voltados tanto para as áreas específicas de cada curso como também para o nosso cotidiano. Com foco no inglês instrumental, a disciplina busca promover uma interdisciplinaridade com as demais áreas de estudo da grade curricular, trabalhando conteúdos comuns que se relacionam, com o intuito de aprofundar o conhecimento e levar dinâmica ao ensino. Aborda, especificamente: estratégias de leitura, leitura e compreensão de gêneros textuais diversos, vocabulário e estruturas gramaticais contextualizadas.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Capacitar o aluno a ler e compreender textos em inglês na sua área profissional através da apresentação e prática de estratégias de leitura, estruturas gramaticais e vocabulário contextualizado da língua inglesa; Incentivar a leitura e compreensão de gêneros textuais diversos em língua inglesa e a aprendizagem da língua inglesa de uma forma geral; Expandir o vocabulário geral e específico de língua inglesa do aluno, voltado para sua área de interesse.

**ESPECÍFICOS:**

- Identificar, selecionar e utilizar estratégias de leitura para compreensão dos textos em inglês de forma autônoma de acordo com o gênero textual e com seu objetivo de leitura;
- Reconhecer e utilizar as estruturas gramaticais como auxílio para compreensão de textos;
- Pesquisar o significado de uma palavra de maneira contextualizada.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>H/A</b>
1	<b>Classroom Language; Avaliação diagnóstica sobre compreensão textual e gramática;</b>	
2	<b>Noções sobre inglês instrumental e estratégias de leitura (Predição, Cognatos, palavras repetidas, evidências tipográficas, uso do dicionário, skimming, scanning, dedução e vocabulário)</b>	
2.1	Letramento linguístico de forma contextualizada: <b>Simple Present e Present Continuous.</b>	
3	<b>Leitura e compreensão de gêneros textuais diversos e específicos da área do curso;</b>	
2.1	Letramento linguístico de forma contextualizada: <b>Countable and Uncountable nouns; Modal auxiliaries.</b>	
4	<b>Leitura e compreensão textual e conteúdo sistematizado da língua, focalizando (de maneira contextualizada) a estrutura do Present Perfect.</b>	
5	<b>Letramento linguístico sobre Future Simple e Future in Present.</b>	

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas de forma verbal, ilustrativas, exemplificadas e/ou dialogadas;
- Leitura e discussão de textos gerais e específicos;
- Exercícios escritos de compreensão textual e gramática contextualizada (individuais, em duplas)

- ou grupos);
- Apresentação de vídeos, áudios e músicas;
- Resolução de caça palavras, jogos e dinâmicas;
- Pesquisa em sites e em outras publicações em inglês;

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Sociologia: Audiobiography and Family;
- Língua Portuguesa: Textual Genres;
- Educação Física: Body and Mind; Sports;
- Biologia: Food;
- História: Cultural Identity;
- Matemática: Quantity.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários;
- Apresentações (individuais ou em grupos);
- Avaliação contínua (participação, dedicação);
- Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares: projetos de extensão e pesquisa, feiras, semanas temáticas, dentre outras.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Datashow e notebook;
- Vídeos, áudios, textos;
- Aparelho de som;
- Aplicativos.

#### BIBLIOGRAFIA

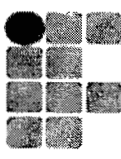
##### BÁSICA:

- TÍLIO, Rogério (Org.). **Voice Plus 1**. São Paulo: Richmond, 2016.
- DIAS, Reinildes Faria, Raquel. Jucá, Leina. **High Up: ensino médio 1**. Macmillan, 2013.
- REJANI, Márcia. Learning English through texts. v.1. São Paulo, Texto Novo, 2003.
- Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês, edição atualizada.

##### COMPLEMENTAR:

- BAZERMAN, Charles. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo, Cortez: 2005.
- MUNHOZ, Rosângela. (2000). **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo 1. São Paulo: Textonovo.
- \_\_\_\_\_. (2000). **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo 2. São Paulo: Texto novo.
- PAIVA, V.L.M.O. **Desenvolvendo a habilidade de leitura** In: PAIVA, V.L.M.O. (Org.). Práticas de ensino e aprendizagem de inglês com foco na autonomia. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2005.



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 33 Horas	-CRÉDITOS-01
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Verilton Nunes da Silva		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Desenvolvimento da capacidade empreendedora, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem pró-ativa.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
 Estimular o estudante a ser um empreendedor, um empregador não um empregado e, quando empregado saber empreender em sua função, estimulando, criando, inovando e melhorando o ambiente.

**ESPECÍFICOS:**

- Conceituar empreendedorismo;
- Caracterizar os tipos de empreendedor e de negócios;
- Desenvolver sua criatividade;
- Criar uma idéia para um negócio próprio;
- Realizar análises financeiras e de mercado;
- Elaborar um plano de negócios.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Empreendedorismo: conceitos e definições</b>	
1.1	Ciência da Administração e Empreendedorismo;	
1.2	Cultura Empreendedora;	
1.3	O Perfil e as características dos empreendedores;	
1.4	A importância do empreendedorismo para uma sociedade	
1.5	Mercado de Trabalho e oportunidades de negócios;	
1.6	Startups;	
1.7	Incubadoras de Empresas.	
<b>2</b>	<b>O Plano de Negócio</b>	
2.1	Conceitos e definições;	
2.2	A importância do Plano de Negócio;	
2.3	A Estrutura do Plano de Negócio;	
2.4	Elaboração de um Plano de Negócio Simplificado.	

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas;
- Oficinas de trabalho;
- Seminários;
- Palestras;
- Estudos de grupos;
- Conversas com Empreendedores e SEBRAE.

**AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS**

- Matemática Financeira;
- Aplicações Empreendedoras no ramo da Elétrica e da Mecânica.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação será processual, formativa e contínua;
- Projeto de Plano de Negócios e Jogos de Empresa.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Software específico (Make Money).

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- **Empreendedorismo e Estratégia/Havard Bussiness Review**; tradução Fábio Fernandes. – Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- Dolabela, Fernando. **Pedagogia Empreendedora**. Cultura Editores Associados. São Paulo, 2003.
- Freire, Andy. **Paixão por Empreender**: como colocar suas idéias em prática: como transformar sonhos em projetos bem sucedidos. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

##### COMPLEMENTAR:

- Dolabela, Fernando. **Oficina do empreendedor**. São Paulo, Cultura Editores Associados, 1999.
- Dolabela, Fernando. **O segredo e Luísa**. Cultura Editores Associados. 1ª ed.(1999) São Paulo.
- Dornelas, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando idéias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- Leite, Emanuel. **O fenômeno do empreendedorismo**. Recife: Bagaço. 2000.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: FONTES ALTERNATIVAS E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02 <i>102</i>
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Felipe Queiroga Macedo		

#### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

Introdução à geração de energia elétrica, energia geotérmica e usinas geotérmicas; O hidrogênio e as células a combustível; Energia solar e painéis solares; Energia eólica e turbinas eólicas; Conceitos de geração de energia elétrica; sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica; subestações; equipamentos usados em redes de distribuição; estruturas das redes de distribuição primária e secundária; conceitos, equipamentos e projetos de iluminação pública; conceitos e procedimentos de manutenção em sistemas de distribuição de energia elétrica.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b> Ter conhecimento sobre as principais fontes de energia alternativas da atualidade, bem como ser capaz de sugerir a sua utilização. Apresentar os conceitos essenciais para compreensão do sistema elétrico nacional, mais especificamente, das redes de distribuição primária e secundária.
<b>ESPECÍFICOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saber quais são as principais características dos painéis solares, sua vida útil, partes constituintes e sua recomendação de uso;</li> <li>➤ Conhecer as características da geração eólica, seus principais componentes e recomendações de uso;</li> <li>➤ Ter noções sobre as potencialidades da geração geotérmica, os principais componentes utilizados e algumas arquiteturas afins;</li> <li>➤ Entender o funcionamento de uma célula a combustível, além de relacionar os principais campos de aplicação da energia proveniente das células a combustível;</li> <li>➤ Identificar os componentes necessários à conexão na rede elétrica de cada um dos sistemas alternativos de geração;</li> <li>➤ Compreender o processo de geração de energia elétrica;</li> <li>➤ Compreender o processo de transmissão e distribuição de energia elétrica;</li> <li>➤ Conhecer os equipamentos usados em redes de distribuição de energia elétrica;</li> <li>➤ Conhecer as estruturas que compõem o sistema de distribuição de energia elétrica;</li> <li>➤ Conhecer o sistema de iluminação pública e seus componentes;</li> <li>➤ Conhecer os procedimentos de manutenção nas redes de distribuição de energia elétrica;</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Energia Solar</b>	
1.1	Irradiações Solares;	
1.2	Potência máxima gerada;	
1.3	Tipos e componentes de painéis fotovoltaicos;	
1.4	A energia solar no Brasil;	
1.5	Conexão com a rede elétrica.	
<b>2</b>	<b>Energia Eólica</b>	
2.1	Conceitos de análise do potencial eólico;	
2.2	Motores de indução como geradores;	
2.3	Turbinas eólicas;	
2.4	Prática de emendas, derivações, solda e isolamento;	
2.5	Conexão com a rede elétrica.	
<b>3</b>	<b>Energia Geotérmica</b>	
3.1	Terminologia;	
3.2	Tipos de usinas geotérmicas;	
3.3	Conexão com a rede elétrica.	
<b>4</b>	<b>Células a Combustível</b>	
4.1	Princípio de funcionamento das células a combustível;	
4.2	Tipos e aplicações;	
4.3	A célula a combustível e as casas inteligentes.	
<b>5</b>	<b>Conceitos fundamentais de geração e transmissão de energia elétrica</b>	
5.1	Geração de energia elétrica;	
5.2	Fundamentos da geração	
5.3	Tipos de geração;	
5.4	Transmissão de energia elétrica;	
5.5	Distribuição Primária;	
5.6	Distribuição Secundária;	
5.7	Subestações.	
<b>6</b>	<b>Equipamentos usados em redes de distribuição</b>	
6.1	Chave fusível;	
6.2	Chave seccionadora ou chave faca;	
6.3	Religadores;	
6.4	Para-raios.	
<b>7</b>	<b>Estrutura das redes de distribuição</b>	
7.1	Estruturas da Rede Primária Convencional;	
7.2	Estruturas da Rede Primária Compacta;	



7.3	Instalação de Redes Primárias;	
7.4	Estruturas de Rede Secundária Convencional;	
7.5	Estruturas de Rede Secundária Multiplex	
7.6	Instalação de Redes Secundárias.	
<b>8</b>	<b>Iluminação Pública</b>	
8.1	Tipos de lâmpada de iluminação pública;	
8.2	Tipos de reatores de iluminação pública;	
8.3	Tipos de luminárias de iluminação pública;	
8.4	Especificação de lâmpadas e reatores;	
8.5	Fotocélula – especificação, instalação e funcionamento;	
8.6	Instalação de iluminação pública.	
<b>9</b>	<b>Manutenção de redes de distribuição</b>	
9.1	Critérios e Procedimentos Básicos de Inspeção e Manutenção de Redes de Distribuição;	
9.2	NDU-012;	
9.3	Métodos de Inspeção;	
9.4	Tipos de Inspeção;	
9.5	Programação e execução de manutenção;	
9.6	Procedimentos de manutenção;	
9.6.1	Procedimentos de manutenção para troca de transformadores;	
9.6.2	Procedimentos de manutenção para aterramentos temporários;	
9.6.3	Procedimentos de manutenção para substituição e manobra de chaves;	
9.6.4	Procedimentos de manutenção para substituição de cabos;	
9.6.5	Procedimentos de manutenção para manutenção de iluminação pública.	

- METODOLOGIA DE ENSINO**
- Poderão ser utilizados recursos audiovisuais (datashow) para as aulas, além do quadro branco e marcador;
  - Materiais e Equipamentos serão apresentados aos alunos para maior entendimento do exposto em aula;
  - As aulas serão ministradas acompanhando-se de apostilas do curso entregues pelo professor.
  - Visitas técnicas.

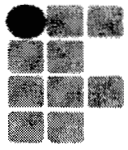
- AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS**
- Física: Magnetismo e eletricidade;
  - Eletricidade: Tensão e Corrente, Potência elétrica;
  - Máquinas Elétricas: Motores e Geradores.

- AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**
- Seminários e trabalhos em grupo ou individual;
  - Estudos de casos específicos aplicados ao setor industrial;
  - Tarefas e avaliação contínua que conterà nota por: desempenho, interesse e comportamento em sala de aula.

- ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA**
- Núcleos de Aprendizagem;
  - Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

- RECURSOS DIDÁTICOS**
- Quadro branco;
  - Marcadores para quadro branco;
  - Apostilas;
  - Vídeos;
  - Projetor de dados multimídia;

BIBLIOGRAFIA	
<b>BÁSICA:</b>	
➤	REIS, LINEU B., <b>Geração de Energia Elétrica</b> . 3ª Edição. Editora Manole, 2017.
➤	BOLOTINHA, M., <b>Manual de distribuição de energia elétrica em média e baixa tensão</b> . 1ª ed., Publindústria, 2015.
➤	MOREIRA, J.R.S., <b>Energias Renováveis, Geração Distribuída e Eficiência Energética</b> , 1ª ed., LTC, 2017.
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
➤	TOLMASQUIM, M. T., <b>Fontes Renováveis de Energia no Brasil</b> . 1ª Edição. Editora Interciência, 2003.
➤	TOLMASQUIM, M. T., <b>Alternativas Energéticas Sustentáveis no Brasil</b> . Editora RelumeDumara, 2004.
➤	Norma técnica de distribuição NDU-004. Energisa, março 2017.
➤	Norma técnica de distribuição NDU-006. Energisa, março 2017.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	<b>DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO</b>		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 33 Horas	CRÉDITOS: 01
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Verilton Nunes da Silva		

<b>PLANO DE ENSINO</b>
------------------------

EMENTA
Introdução à higiene e segurança do trabalho (HST); Acidentes e doenças do trabalho; Higiene do trabalho: agentes físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e mecânicos; Segurança do trabalho: em serviços com eletricidade, em máquinas industriais, prevenção contra incêndio e explosões; Ergonomia no posto de trabalho; Participação do trabalhador no controle de riscos.

OBJETIVOS
<b>GERAL:</b>
Permitir ao aluno a compreensão da importância da Higiene e da Segurança do Trabalho, bem como aplica-los nas diversas áreas técnicas, visando melhorias na atividade profissional.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacitar o aluno na identificação e na prevenção de acidentes do trabalho, ressaltando as problemáticas psicológicas, curativas e econômicas deles decorrentes;</li> <li>➤ Conscientizar o aluno sobre a importância da aplicação da ergonomia e da higiene no ambiente de trabalho;</li> <li>➤ Conscientizar o aluno sobre riscos ocupacionais inerentes as atividades profissionais ligadas à área de conhecimento.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Introdução à Higiene e Segurança do Trabalho</b>	
1.1	Principais conceitos e definições de HST	
1.2	Acidentes de Trabalho	
<b>2</b>	<b>Higiene do Trabalho</b>	
2.1	Riscos ambientais: Físicos, Químicos, Biológicos, Ergonômicos e Mecânicos	
2.2	Identificação, avaliação e controle de riscos	
2.3	Construção do Mapa de Risco	
<b>3</b>	<b>Segurança do Trabalho na Indústria</b>	
3.1	Segurança em instalação e serviços com eletricidade	

3.2	Segurança em máquinas e equipamentos	
3.3	Prevenção e combate a incêndios	
4	<b>Noções básicas de Ergonomia</b>	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
➤	Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;
➤	Leitura e discussão de textos;
➤	Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;
➤	Apresentação de vídeos;
➤	Visitas técnicas.

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
➤	História: Revolução Industrial; Criação da CLT (Consolidação de Leis Trabalhistas);
➤	Química: Radioatividade e Reação de Combustão;
➤	Biologia: Microorganismos e Doenças;
➤	Física: Termologia, Pressão e Vibrações;
➤	Eletricidade: Tensão e Corrente;
➤	Mecânica: Materiais e Elementos Mecânicos.

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
➤	Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
➤	Seminários com apresentação de aplicações práticas;
➤	Estudos de casos específicos aplicados ao setor industrial.

<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA</b>	
➤	Núcleos de Aprendizagem;
➤	Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
➤	Quadro branco;
➤	Marcadores para quadro branco;
➤	Apostilas;
➤	Vídeos;
➤	Projetor de dados multimídia;
➤	Instrumentos de laboratório para realizar medições.

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
➤	<b>Segurança e Medicina no Trabalho.</b> 79ª ed, São Paulo: Atlas, 2017.
➤	WALDHELM NETO, Nestor. <b>Segurança do Trabalho: os primeiros passos.</b> 1ª ed, Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2015.
➤	CYBIS, Walter. <b>Ergonomia e Usabilidade.</b> 3ª ed, São Paulo: Novatec, 2015.
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
➤	BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. <b>Higiene Ocupacional: Agentes Biológicos, Químicos e Físicos.</b> 9ª ed, São Paulo: SENAC, 2017.
➤	BARBOSA, Rildo Pereira, BARSANO, Paulo Roberto. <b>Higiene e Segurança do Trabalho.</b> 1ª ed, São Paulo: Érica, 2014.
➤	CAMILLO Jr, Abel Batista. <b>Manual de prevenção e combate a incêndios.</b> 15ª ed, São Paulo: SENAC, 2013.
➤	CAMPOS, Armando; TAVARES, José da Cunha; LIMA, Valter. <b>Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações.</b> 7ª ed, São Paulo: SENAC, 2014.
➤	<b>Introdução a Ergonomia.</b> São Paulo: Edgard Blucher, 2009.



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: PRODUÇÃO E MANUTENÇÃO MECÂNICA		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 133 Horas	CRÉDITOS: 04
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Verilton Nunes da Silva		

<b>PLANO DE ENSINO</b>
<b>EMENTA</b>
Tipos de Manutenção; Lubrificação e Lubrificantes; Tornearia; Fresagem; Ajustagem Mecânica e Soldagem.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
Fornecer a capacidade de elaborar planos de manutenção Permitir ao aluno que identifique os mecanismos de falhas envolvidos no funcionamento dos componentes mecânicos. Fornecer ao aluno atividades práticas em laboratório sobre o uso de máquinas operatrizes, ferramentas e equipamentos nos processos de fabricação de peças por usinagem, ajustagem mecânica e soldagem.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar os elementos de falha em elementos mecânicos;</li> <li>➤ Selecionar lubrificantes industriais;</li> <li>➤ Entender o funcionamento e manuseio das máquinas operatrizes;</li> <li>➤ Ajustar parâmetros e operar máquinas-ferramenta que realizam operações de usinagem;</li> <li>➤ Manusear ferramentas e instrumentos de ajustagem mecânica;</li> <li>➤ Ajustar parâmetros operar equipamentos de soldagem;</li> <li>➤ Executar um plano de usinagem de uma peça;</li> <li>➤ Elaborar planos de manutenção preventiva para máquinas operatrizes.</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Tipos de manutenção</b>	
1.1	Conceitos e Objetivos;	
1.2	Manutenção Corretiva;	
1.3	Manutenção Preventiva;	
1.4	Manutenção Preditiva;	
1.5	.TPM – Manutenção Produtiva Total.	
<b>2</b>	<b>Lubrificação e Lubrificantes</b>	
2.1	Conceitos e Objetivos;	
2.2	Tipos de Lubrificantes;	
2.3	Características Físicas dos Lubrificantes;	
2.4	Classificação dos Óleos Lubrificantes;	
2.5	Classificação das Graxas;	
2.6	Aditivos.	
<b>3</b>	<b>Torneamento</b>	
3.1	Normas de segurança para operar tornos mecânicos;	
3.2	Nomenclatura de um torno mecânico;	
3.3	Acessórios de um torno mecânico;	
3.4	Afiação da ferramenta de corte para torno;	
3.5	Colar micrométrico	
3.6	Prática de usinagem;	
3.6.1	Faceamento e furo de centro;	
3.6.2	Torneamento de superfícies cilíndricas;	
3.6.3	Torneamento de superfícies cônicas;	
3.6.4	Torneamento de superfícies arredondadas;	
3.6.5	Abertura de canais retos;	

3.6.6	Recartilhamento;
3.6.7	Abertura de rosca;
3.6.8	Operação de sangrar;
3.7	Manutenção em tornos mecânicos.
<b>4</b>	<b>Fresagem</b>
4.1	Normas de segurança para operar a fresadora;
4.2	Processo de fresagem;
4.3	Nomenclatura da fresadora;
4.4	Aparelho divisor;
4.5	Discos;
4.6	Colar micrométrico;
4.7	Prática de usinagem;
4.7.1	Fixação da peça;
4.7.2	Faceamento de bloco retangular;
4.7.3	Fresagem do contorno do bloco com fresa de topo;
4.7.4	Fresagem de cremalheira;;
4.7.5	Fresagem de engrenagem cilíndrica de dentes retos;
4.7.6	Fresagem de engrenagem cilíndrica de dentes helicoidais;
4.8	Manutenção em fresadoras.
<b>5</b>	<b>Ajustagem Mecânica</b>
5.1	Uso de ferramentas manuais;
5.1.1	Discos;
5.1.2	Esquadros;
5.1.3	Arco de serra;
5.1.4	Machos / Cossinetes;
5.1.5	Morsa de bancada;
5.2	Furadeira de bancada;
5.3	Serras mecânicas;
5.4	Manutenção em serras mecânicas e furadeiras.
<b>6</b>	<b>Soldagem</b>
6.1	Princípios de segurança na soldagem;
6.2	Soldagem com eletrodo revestido, Oxi-Acetilênica e MIG / MAG;
6.2.1	Definição dos parâmetros de soldagem;
6.2.2	Soldagem na posição plana;
6.2.3	Soldagem na posição vertical ascendente;
6.2.4	Soldagem na posição vertical descendente;
6.2.5	Soldagem de juntas em "T";
6.2.6	Soldagem de juntas sobrepostas;
6.3	Manutenção em máquinas de solda.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;
- Leitura e discussão de textos;
- Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;
- Apresentação de vídeos;
- Realização de atividades práticas em laboratório;
- Visitas técnicas.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Língua Portuguesa: Redação de relatórios;
- Metodologia do Trabalho Científico: Normas para redação de relatório técnico;
- Matemática: Trigonometria;
- Química: Soluções e Química Orgânica;
- Biologia: Doenças causadas por fungos e bactérias;
- Física: Termologia, Pressão e Vibrações;
- Eletricidade: Tensão e Corrente;
- Mecânica: Materiais e Elementos Mecânicos.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliação do desempenho nas atividades de laboratório;



- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;
- Estudos de casos específicos aplicados ao setor industrial.

**ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA**

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Elementos e conjuntos de máquinas para demonstração;
- Ferramentas e instrumentos de laboratório para realizar atividades práticas.

**BIBLIOGRAFIA**

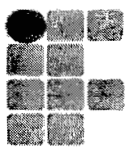
**BÁSICA:**

- SENAI-SP. **Processos de Fabricação**. Coleção Telecurso 2000. São Paulo, Editora Globo, 1996.
- **Caderno de aulas práticas de tornearia**. Brasília: MEC, 2016.
- MARQUES, Paulo Villani. **Tecnologia da Soldagem**. Belo Horizonte, ESAB, 1991.
- ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção Mecânica Industrial: Conceitos Básicos e Tecnologia Aplicada**. São Paulo: Érica, 2015;
- ALMEIDA, Paulo Samuel de. **Manutenção Mecânica Industrial: Princípios Técnicos e Operações**. São Paulo: Érica, 2015;

**COMPLEMENTAR:**

- STEFFEN, Hermann G. **Tornearia – Manual de Tecnologia**. São Paulo, Livraria Editora Ltda, 1967.
- CARVILL, J. **Caderneta de Mecânica**. São Paulo, Hemus, 2003.
- FREIRE, J. M. **Fresadora**. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1983.
- SENAI - SP. **Soldagem**, Selma Ziedas e Ivanisa Tatini, São Paulo, 1997.
- SANTOS, Valdir Aparecido dos. **Prontuário para Manutenção Mecânica**. São Paulo: Ícone, 2010;

14.3. Disciplinas do 3º ano

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Livia Cavalcante Gayoso de Sousa		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo e da identidade do indivíduo. A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita. Análise do processo de Formação da Cultura Brasileira numa visão literária dos Séculos XX e XXI. Tipologia Textual: Narração, Descrição e Dissertação. Os diversos

gêneros textuais: conto psicológico, discurso de formatura, currículo, seminário, anúncio publicitário, artigo de opinião, dissertação escolar, entre outros.

### OBJETIVOS

**GERAL:**

Fazer e uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, analisando e produzindo textos pragmático-acadêmicos e literários, além de analisar criticamente os movimentos literários dos Séculos XX e XXI respectivamente.

**ESPECÍFICOS:**

- Interpretar as diversas linguagens (verbal e não verbal), por meio do reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação no campo linguístico, semântico e gramatical;
- Compreender os processos de formação da cultura brasileira através de estudos sobre a literatura dos Séculos XX e XXI;
- Analisar e Construir diversas formas de gêneros textuais.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Movimentos estéticos entre os séculos XX e XXI</b>	
1.1	Pré-Modernismo;	
1.2	As Vanguardas Europeias;	
1.3	Modernismo.	
<b>2</b>	<b>Estudos de linguagem</b>	
2.1	O período simples: termos essenciais, integrantes e acessórios das orações;	
2.2	O período composto: orações coordenadas e subordinadas;	
2.3	Pontuação;	
2.4	Colocação Pronominal;	
2.5	Concordância e Regência;	
2.6	Vozes Verbais.	
<b>3</b>	<b>Produção textual</b>	
3.1	Narração: conto psicológico;	
3.2	Relatar: discurso de formatura e currículo;	
3.3	Expor: seminário;	
3.4	Argumentar: anúncio publicitário, artigo de opinião e dissertação escolar.	

### METODOLOGIA DE ENSINO

- As aulas serão expositivas e dialogais envolvendo:
- Leitura e análise de textos literários e não literários;
  - Leitura e releitura de obras literárias;
  - Produção e realização de seminários;
  - Realização de exercícios individuais e grupais;
  - Leitura de antologias poéticas e temáticas;
  - Desenvolvimento de sequências didáticas;
  - Visitas técnicas;
  - Núcleos de Aprendizagem;
  - Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- A avaliação será feita de forma processual e contínua, através dos seguintes instrumentos:
- Socialização das atividades individuais e grupais;
- Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos;
- Exercícios de verificação de aprendizagem;
- Registro de pesquisas;
- Execução de projetos;
- Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão, ensino, pesquisa, semanas temáticas, etc.).

RECURSOS DIDÁTICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quadro branco;</li> <li>➤ Marcadores para quadro branco;</li> <li>➤ Apostilas;</li> <li>➤ Vídeos;</li> <li>➤ Projetor de dados multimídia;</li> <li>➤ Caixa de som;</li> <li>➤ Livro didático.</li> </ul>

BIBLIOGRAFIA
<p><b>BÁSICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BARRETO, Ricardo Gonçalves. <b>Ser protagonista</b>: língua portuguesa, 3º ano. - ed. 3 – Edições SM, 2016.</li> <li>➤ CEREJA, William Roberto. <b>Interpretação de textos</b>: construindo competências e habilidades em leitura. - 1 ed – São Paulo: Atual, 2009.</li> <li>➤ FIORIN, José Luiz. <b>Para entender o texto</b>: leitura e redação. - 17 ed – São Paulo: Ática, 2007.</li> </ul>
<p><b>COMPLEMENTAR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. <b>Português</b>: língua, literatura e produção de texto. 1. ed. Volumes. 1, 2, 3. São Paulo: Editora Moderna, 2005.</li> <li>➤ ABDALA Jr., Benjamin. <b>Introdução à análise da narrativa</b>. São Paulo: Scipione, 1995.</li> <li>➤ CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. <b>Português</b>: Linguagens. Vol. único. São Paulo: Atual, 2003.</li> <li>➤ COSSON, Rildo. <b>Letramento literário</b>: teoria e prática. - ed. 2 – São Paulo: Contexto, 2011.</li> <li>➤ GOLDSTEIN, Norma. <b>Versos, sons e ritmos</b>. - 14 ed – São Paulo: Ática, 2006.</li> <li>➤ SOARES, Angélica. <b>Gêneros literários</b>. - 7 ed. - São Paulo: Ática, 2007.</li> </ul>

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: MATEMÁTICA III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Evaldo Marcos Ascendino Pereira		

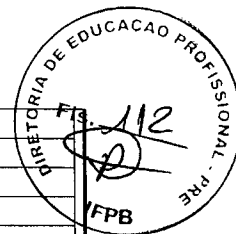
<b>PLANO DE ENSINO</b>
------------------------

EMENTA
<p>Análise combinatória; Binômio de Newton e Probabilidade e Noções de Estatística; Noções de Geometria Plana; Geometria Espacial (Prisma, Pirâmide, Cone, Círculo e Esfera); Geometria Analítica; Polinômios; Equações Polinomiais.</p>

OBJETIVOS
<p><b>GERAL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos;</li> <li>➤ Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia; como forma de integração com o seu meio;</li> <li>➤ Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências;</li> <li>➤ Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.</li> </ul>
<p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aplicar o princípio fundamental da contagem na resolução de problemas práticos;</li> <li>➤ Calcular fatorial de um número;</li> <li>➤ Resolver equações envolvendo fatorial;</li> </ul>

- Distinguir arranjos, permutações e combinações simples;
- Calcular o total de arranjos, permutações e combinações simples;
- Relacionar os números  $C_{n,p}$  e  $A_{n,p}$ ;
- Resolver situações-problema envolvendo cálculo combinatório;
- Calcular o número Binomial;
- Representar a fórmula de Newton usando o símbolo somatório( $\Sigma$ );
- Aplicar a fórmula de Newton no desenvolvimento de  $(x + a)^n$ , com  $n \in \mathbb{N}$ ;
- Representar o Termo Geral no desenvolvimento de  $(x + a)^n$ , com  $n \in \mathbb{N}$ ;
- Aplicar a fórmula do Termo Geral na determinação de um termo particular do desenvolvimento de  $(x + a)^n$ , com  $n \in \mathbb{N}$ ;
- Conceituar e distinguir experimentos aleatórios;
- Obter o espaço amostral de um experimento e determinar eventos a ele associados;
- Calcular a probabilidade de ocorrer um elemento de um evento de um espaço amostral;
- Aplicar as propriedades das probabilidades;
- Identificar o conectivo ou com a união de eventos, e o conectivo e com a intersecção de eventos;
- Calcular a probabilidades da união de dois eventos;
- Calcular a probabilidades da intersecção de dois eventos;
- Resolver problemas de probabilidades envolvendo a genética;
- Calcular áreas de figuras planas;
- Identificar um prisma reto e um prisma oblíquo e reconhecer um prisma regular;
- Conceituar e classificar Prisma e Pirâmides;
- Calcular área lateral, área da base, área total e o volume de um Prisma ou uma pirâmide;
- Conceituar e classificar Cilindro ou Cone;
- Calcular área lateral, área total e o volume de um cilindro ou de um cone;
- Conceituar Esfera;
- Determinar o volume da esfera e a área da sua superfície;
- Calcular distâncias da reta e no plano cartesiano;
- Obter o ponto médio de um segmento a partir de seus extremos;
- Determinar o baricentro de um triângulo a partir de seus vértices;
- Calcular a área de um triângulo a partir de seus vértices;
- Aplicar a condição de alinhamento de três pontos;
- Reconhecer equações de retas nas várias formas e transformá-las de uma forma para outra;
- Encontrar equações de retas, a partir de dois de seus pontos ou de seu ponto e sua inclinação;
- Reconhecer retas paralelas ou perpendiculares, a partir de sua equação;
- Obter equações de retas, a partir das condições de paralelismo e perpendicularismo;
- Determinar intersecções de retas e relacioná-las à resolução de sistemas lineares;
- Obter a distância de um ponto a uma reta;
- Determinar a equação geral e reduzida de uma circunferência;
- Identificar quando uma equação representa uma circunferência;
- Identificar quando um ponto pertence a uma circunferência, quando ele está na região interior ou na região exterior a uma circunferência;
- Conceituar e identificar reta secante, tangente ou exterior a uma circunferência;
- Trabalhar com polinômios de variável complexa;
- Determinar o grau e as raízes de um polinômio;
- Calcular o valor numérico de um polinômio;
- Efetuar operações com polinômios;
- Aplicar métodos e teoremas para a divisão de polinômios;
- Reconhecer uma equação polinomial;
- Determinar o grau de uma equação polinomial;
- Obter raízes de uma equação do 3º grau, conhecendo uma delas;
- Aplicar o teorema fundamental da álgebra e o teorema da decomposição;
- Determinar a multiplicidade de uma raiz de uma equação polinomial;
- Aplicar a relação de Girard em equações polinomiais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	<b>Análise Combinatória</b>	
1.1	Arte de contar e Princípio Fundamental da Contagem;	
1.2	Princípio Aditivo da Contagem;	
1.3	Fatorial;	
1.4	Tipos de Agrupamentos;	
1.5	Arranjos simples;	
1.6	Permutações simples;	
1.7	Permutações com elementos repetidos;	



1.8	Combinações simples.	
<b>2</b>	<b>Binômio de Newton</b>	
2.1	Números binomiais;	
2.2	Newton e o Binômio $(x + a)^n$ ;	
2.3	Termo geral do Binômio de Newton.	
<b>3</b>	<b>Probabilidades</b>	
3.1	Conceito de probabilidade;	
3.2	Definição de probabilidades;	
3.3	Adição de probabilidades;	
3.4	Método Binomial;	
3.5	Probabilidade aplicada a genética.	
<b>4</b>	<b>Noções de Estatística</b>	
4.1	O que é estatística;	
4.2	Conceito preliminares;	
4.3	Distribuição de frequências;	
4.4	Medidas estatísticas.	
<b>5</b>	<b>Geometria Espacial</b>	
5.1	Áreas de superfícies planas;	
5.2	Prisma;	
5.3	Pirâmide;	
5.4	Cilindro;	
5.5	Cone;	
5.6	Esfera.	
<b>6</b>	<b>Geometria Analítica</b>	
6.1	Estudo Analítico do Ponto;	
6.1.1	O referencial cartesiano;	
6.1.2	Ponto médio;	
6.1.3	Baricentro de um triângulo;	
6.1.4	Distância entre dois pontos;	
6.1.5	Área de um triângulo;	
6.1.6	Condição de alinhamento de três pontos;	
6.2	Estudo Analítico da Reta;	
6.2.1	Forma de equação da reta;	
6.2.2	Equação geral, reduzida e paramétrica da reta;	
6.2.3	Inclinação e coeficiente angular de uma reta;	
6.2.4	Posição relativa de retas;	
6.2.5	Distância entre um ponto e uma reta;	
6.3	Estudo da Circunferência;	
6.3.1	Equação de uma circunferência;	
6.3.2	Posições relativas entre um ponto e uma circunferência;	
6.3.3	Posições relativas entre uma circunferência e uma reta.	
<b>7</b>	<b>Polinômios</b>	
7.1	Introdução e definição;	
7.2	Operações com polinômios: (adição, subtração e multiplicação);	
7.3	Divisão de um polinômio por um binômio de 1º grau.	
<b>8</b>	<b>Equações Polinomiais</b>	
8.1	Equações polinomiais ou algébricas: definição e elementos;	
8.2	Teorema fundamental da Álgebra;	
8.3	Decomposição em fatores de primeiro grau;	
8.4	Número de raízes de uma equação polinomial: Multiplicidade de uma raiz;	
8.5	Raízes de uma equação polinomial;	
8.6	Relação de Girard.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialogadas discursivas;
- Estudo Individual ou em grupo;
- Resolução de exercícios;
- Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;
- Exibição de vídeos;
- Trabalhos em grupos e/ou individuais.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Biologia: Primeira lei de Mendel, Segunda lei de Mendel e ligação genética.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Resolução de exercícios individual ou em grupo;
- Trabalhos de pesquisa individual ou em grupo;
- Prova objetiva;
- Avaliação contínua;
- Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares: projeto de extensão e pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Livros didáticos;
- DVDs, vídeos da internet;
- Projetor de dados multimídia;
- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Materiais manipulados;
- Softwares relacionados aos conteúdos.

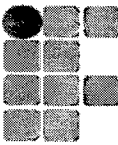
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática - Contexto & Aplicações**. Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2016.
- IEZZI, Gelson et al. **Matemática: Ciência e Aplicações**. Vol. 2 e 3. 9ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016.
- LEONARDO, Fabio Martins de. **Conexões com a Matemática**. Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

- BONJORNO, José Roberto e GIOVIANNI, José Ruy. **Matemática - Uma nova abordagem**. Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2013.
- PAIVA, Manoel. **Matemática - Paiva**. Vol. 2 e 3. 3ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.
- PRESTES, Diego e CHAVANT, Eduardo. **Quadrante - Matemática**. Vol. 2 e 3. 1ª ed. São Paulo: Editora SM, 2016.
- SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. **Matemática para compreender o mundo**. Vol. 2 e 3. 1ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016.
- SOUZA, Joamir e GARCIA, Jacqueline. **# Contato Matemática**. Vol. 2 e 3. 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2016.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: FÍSICA III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Thiago Freire de Oliveira		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Eletrostática; Eletrodinâmica; Eletromagnetismo; Noções básicas de física moderna; Noções básicas de Relatividade Restrita.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
 Capacitar o aluno no entendimento da Física e na sua importância histórica, tal como a sua relação com a evolução da humanidade. Compreender suas aplicações no desenvolvimento tecnológico em diversas áreas, percebendo assim o conhecimento científico com um dos pilares no desenvolvimento cultural e tecnológico.

**ESPECÍFICOS:**

1. Aprimorar o aluno para a importância do uso da eletricidade e suas aplicações, o entendimento das diversas escalas de medidas energéticas em uso no mundo;
2. Aprimorar o aluno ao entendimento do conceito de potencial elétrico com um processo de transferência de energia, tal como suas formas de aplicação;
3. Aprimorar o aluno ao entendimento de causas que provocam o transporte de energia elétrica;
4. Aprimorar o aluno ao entendimento da relatividade de Einstein e da mecânica quântica.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Eletrostática</b>	
1.1	Processos de eletrização;	
1.2	Força elétrica – Lei de Coulomb;	
1.3	Campo elétrico – Lei de Gauss;	
1.4	Potencial elétrico – Lei de Gauss.	
<b>2</b>	<b>Eletrodinâmica</b>	
2.1	Corrente elétrica;	
2.2	Resistores – Associação de resistores;	
2.3	As leis de Kirchhoff – Receptores elétricos / Geradores elétricos;	
2.4	Cálculo da energia elétrica e da potência elétrica.	
<b>3</b>	<b>Magnetismo</b>	
3.1	Campo magnético em partículas carregadas;	
	Campo magnético em correntes elétricas – Lei de Ampère;	
3.2	Força magnética – Lei de Biot-Savart;	
3.3	Indução eletromagnética – Lei de Faraday / Lei de Lenz;	
<b>4</b>	<b>Física Moderna</b>	
4.1	Introdução da história da mecânica quântica;	
4.2	Noções básicas da mecânica relativística.	

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;
- Leitura e discussão de textos;
- Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;
- Apresentação de vídeos;

➤ Atividades práticas em laboratório.

**AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS**

- História: Evolução das ideias científicas;
- Química: Atomística;
- Biologia: Evolução das espécies;
- Matemática: Funções do 1º grau / 2º grau, Geometria plana, Trigonometria.

**AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;

**ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA**

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Instrumentos de laboratório para realizar medições.

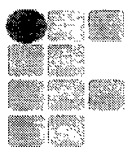
**BIBLIOGRAFIA**

**BÁSICA:**

- Ricardo Helou Doca, Gualter José Biscuola, Newton Villas Bôas. Física, volume 3. mecânica: ensino médio, 3ª ed. São Paulo, Saraiva, 2016.
- Ramalho, Nicolau e Toledo. Moderna Plus - Física - Os Fundamentos da Física - Parte III - 3º Ano - 11ª Ed. 2015.
- KÓSEL, S. Problemas de Física. Moscou: Mir, 1986.

**COMPLEMENTAR:**

- Ramalho, Nicolau e Toledo. Os Fundamentos da Física, Vol.3, 7ª Ed. Editora Moderna, 2012.
- Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. Física (Ensino Médio), Vol.3, 1ª Ed. Editora Scipione, 2012.
- NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física básica. São Paulo: Blucher, 2013.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: QUÍMICA III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Suelânio Viegas de Santana		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos referentes ao estudo: da cinética das reações; do equilíbrio químico e iônico das reações e sobre compostos orgânicos, suas nomenclaturas,



propriedades, estruturas moleculares.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

Promover a discussão dos aspectos conceituais da físico-química que permitam a compreensão dos princípios e as leis que descrevem as reações químicas, possibilitar compreensão de conhecimentos básicos em Química Orgânica.

#### ESPECÍFICOS:

- Estudar a velocidade das reações, em termos qualitativos e quantitativos, e determinar os fatores que influenciam velocidade das reações;
- Interpretar a definição de equilíbrio no contexto químico;
- Aplicar a constante de equilíbrio em diversas situações;
- Compreender o conceito de pH e pOH de sistemas aquosos;
- Classificar os compostos do carbono e compreender as suas propriedades químicas e físicas;
- Classificar as cadeias carbônicas;
- Reconhecer as funções orgânicas;
- Identificar os tipos de isomeria;
- Identificar as reações orgânicas;
- Prever os produtos obtidos durante reações orgânicas.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Cinética Química</b>	
1.1	Conceito de velocidade;	
1.2	Colisão entre moléculas e energia de ativação;	
1.3	Fatores que influenciam na velocidade das reações;	
1.4	Lei de velocidade.	
<b>2</b>	<b>Equilíbrio Químico e Iônico</b>	
2.1	Conceito de equilíbrio;	
2.2	Constante de equilíbrio;	
2.3	Deslocamento do equilíbrio;	
2.4	pH e pOH;	
2.5	Solução tampão.	
<b>3</b>	<b>Química Orgânica</b>	
3.1	Histórico da química orgânica;	
3.2	Propriedades do carbono;	
3.3	Classificação de cadeias carbônicas;	
3.4	Funções orgânicas e nomenclatura;	
3.5	Isomeria;	
3.5	Reações orgânicas.	

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva-dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais; atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar.

### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Biologia: Química Orgânica.

### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Estudos dirigidos.

### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se

em regime de progressão parcial.

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quadro branco;</li> <li>➤ Marcadores para quadro branco;</li> <li>➤ Apostilas;</li> <li>➤ Vídeos;</li> <li>➤ Projetor de dados multimídia.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ SANTOS, W., MÓL G., Química cidadã, volume 2 e,3 São Paulo; nova geração, 2010</li> <li>➤ FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: Ensino médio, volume 2 e 3 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016.</li> <li>➤ FELTRE, R., Química, volume 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2009.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2000.</li> <li>➤ REIS, M., Interatividade Química: volume único. São Paulo: FTD, 2003.</li> <li>➤ SARDELLA, A., FALCONE, M., Química: volume único. São Paulo: Ática, 2004.</li> <li>➤ PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 2 e 3.</li> </ul>

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: BIOLOGIA III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra		

**PLANO DE ENSINO**

<b>EMENTA</b>
<p>Lei da herança genética. As bases cromossômicas da herança. Herança e sexo. Genética e biotecnologia na atualidade. Fundamentos da evolução biológica. Evolução humana. O fluxo de energia e ciclos da matéria na natureza. Relações ecológicas. A humanidade e o ambiente.</p>

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
<p>Proporcionar ao discente a compreensão sobre a vida como um fenômeno que permite reconhecer as múltiplas interações entre seres vivos e o ambiente, os mecanismos de hereditariedade e da biotecnologia e o processo evolutivo dos seres vivos.</p>
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Compreender os mecanismos de hereditariedade;</li> <li>➤ Reconhecer os avanços da genética e a importância da biotecnologia na atualidade;</li> <li>➤ Entender o processo evolutivo dos seres vivos;</li> <li>➤ Perceber o processo evolutivo como unificador da Biologia;</li> <li>➤ Diferenciar os ciclos dos principais elementos químicos na natureza;</li> <li>➤ Caracterizar a relações ecológicas;</li> <li>➤ Compreender as interações entre os seres vivos e os diferentes tipos de ambientes;</li> <li>➤ Identificar as ações antrópicas que ocasionam desequilíbrios ecológicos.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Fundamentos da Genética</b>	
1.1	Lei da herança genética;	
1.2	As bases cromossômicas da herança;	
1.3	Herança e sexo.	
<b>2</b>	<b>Genética e biotecnologia na atualidade</b>	
2.1	O conceito de gene;	
2.2	Melhoramento genético;	
2.3	Engenharia genética e clonagem do DNA.	
<b>3</b>	<b>Evolução Biológica</b>	
3.1	Fundamentos da evolução biológica;	
3.2	A origem de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos;	
3.3	Evolução humana.	
<b>4</b>	<b>Fundamentos da Ecologia</b>	
4.1	O fluxo de energia e ciclos da matéria na natureza;	
4.2	Relações Ecológicas;	
4.3	Sucessão ecológica e biomas;	
4.4	A humanidade e o ambiente.	

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aulas expositivas e dialogadas ilustradas com recursos audiovisuais;</li> <li>➤ Análise e discussão de textos (capítulo de livros, artigos, reportagens, etc.);</li> <li>➤ Atividades de pesquisa;</li> <li>➤ Exibição de documentários e discussão em sala;</li> <li>➤ Apresentação de seminários;</li> <li>➤ Aulas práticas no laboratório de Biologia;</li> <li>➤ Aulas de campos dentro e fora da instituição;</li> <li>➤ Resolução de exercícios do livro didático ou propostos.</li> </ul>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Matemática: Probabilidade;</li> <li>➤ Filosofia: Religiosidade e natureza do pensamento científico;</li> <li>➤ História: Sociedade inglesa da época vitoriana e o impacto da teoria da evolução.</li> </ul>

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avaliação contínua do conteúdo ministrado;</li> <li>➤ Avaliações escritas;</li> <li>➤ Relatórios de aula prática;</li> <li>➤ Relatórios de aula de campo;</li> <li>➤ Trabalhos de pesquisa individuais ou em grupo;</li> <li>➤ Exercícios propostos em sala de aula;</li> <li>➤ Avaliação dos seminários apresentados;</li> <li>➤ Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão/pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc).</li> </ul>

ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Núcleos de Aprendizagem;</li> <li>➤ Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.</li> </ul>

RECURSOS DIDÁTICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quadro branco;</li> <li>➤ Lápis e apagador para quadro branco;</li> <li>➤ Computador, TV, aparelho Data Show;</li> <li>➤ Caixas de som;</li> <li>➤ Apontador a laser;</li> <li>➤ Livros e artigos científicos em revistas;</li> </ul>

- Documentários / vídeos;
- Material de laboratório.

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
➤ AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia moderna</b> . 1ª Ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2016.	
➤ LOPES, S.; ROSSO, S. <b>BIO</b> . 3ª Edição. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2014.	
➤ MENDONÇA, V. L. <b>Biologia: o ser vivo, genética, evolução</b> . 3ª Ed. Vol. 3. São Paulo: AJS, 2016.	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
➤ BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J.; RANGEL, M. B. A. <b>Fauna e flora silvestre: equilíbrio e recuperação ambiental</b> . São Paulo: Érica, 2014.	
➤ BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. <b>Biologia Ambiental</b> . 2ª ed. São Paulo: Érica, 2014	
➤ SZABOR JÚNIOR, A. M. <b>Educação ambiental e gestão de resíduos</b> . 3ª ed. São Paulo: Rideel, 2010.	

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: FILOSOFIA III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	<del>CRÉDITOS: 02</del>
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Jheovanne Gamaliel Silva de Abreu		

<b>PLANO DE ENSINO</b>
------------------------

<b>EMENTA</b>
Técnica, tecnicismo, razão instrumental, cientificismo. Significado do mundo do trabalho na construção da realidade social. Concepções e relações de trabalho nas diferentes sociedades. Processos e relações de trabalho nas sociedades capitalistas; transformações do mundo do trabalho na atualidade: do fordismo ao toyotismo. Hegel aos filósofos do século XX.

- |   |
|---|
| <b>OBJETIVOS</b>  |
| <b>GERAL:</b>   |
| Analisar, a partir de uma perspectiva crítica, o papel formador do trabalho e os condicionantes das relações de produção na sociedade capitalista, bem como analisar criticamente as relações entre conhecimento, ciência, razão e realidade social, histórica e política.  |
| <b>ESPECÍFICOS:</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Apreender o significado do trabalho e da cultura no processo de humanização;</li> <li>➤ Compreender os condicionantes das relações estabelecidas pelo sistema produtor de mercadoria na formação da vida social;</li> <li>➤ Compreender os condicionamentos das relações de trabalho na sociedade capitalista;</li> <li>➤ Estabelecer relações entre o desenvolvimento da racionalidade na sociedade moderna, a construção do conhecimento e realidade social, histórica e política;</li> <li>➤ Analisar as novas formas de organização do trabalho e desenvolvimento das tecnologias e suas relações com o processo de precarização das relações de trabalho;</li> <li>➤ Estabelecer relações entre as novas formas de organização de trabalho e o processo de mundialização do capital.</li> </ul> |

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	Linguagem e Pensamento	
1	A Ciência	
1.1	Ciência, Tecnologia e Valores;	

1.2	A ciência na História;	
1.3	O método científico.	
<b>2</b>	<b>Os Sentidos do Trabalho</b>	
2.1	O trabalho, a história e a organização da vida social;	
2.2	O trabalho na sociedade capitalista;	
2.3	A Sociedade capitalista e a instrumentalização da razão;	
2.4	Organização e transformações do trabalho no Séc. XX.	
<b>3</b>	<b>Ética e Cidadania</b>	
3.1	A ética;	
3.2	Os valores;	
3.3	A liberdade.	
<b>4</b>	<b>Crítica à Razão</b>	
4.1	Fenomenologia de Husserl;	
4.2	Heidegger, angustia e técnica;	
4.3	Escola de Frankfurt e Habermas;	
4.4	Sartre e Merleau-Ponty;	
4.5	Filosofia da Linguagem e Wittgenstein;	
4.6	Filosofia da ciência e da mente.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aulas expositivas em quadro branco;</li> <li>➤ Aulas dialogadas;</li> <li>➤ Grupos de discussão;</li> </ul>	

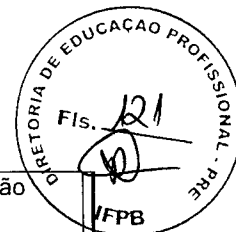
<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ História: As duas Grandes Guerras Mundiais;</li> <li>➤ Física: O princípio da incerteza e a física quântica;</li> </ul>	

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
<p>Avaliação deverá ser contínua, combinando resumos, provas, trabalhos e a participação em debates, através dos quais serão observados os aspectos qualitativos do desenvolvimento do aluno, tais como assiduidade, interesse e responsabilidade na realização e entrega das tarefas em sala e extra-classe.</p>	

<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Núcleos de Aprendizagem;</li> <li>➤ Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.</li> </ul>	

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quadro branco;</li> <li>➤ Marcadores para quadro branco;</li> <li>➤ Apostilas;</li> <li>➤ Vídeos;</li> <li>➤ Projetor de dados multimídia;</li> </ul>	

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ANTUNES, Ricardo.(Org.). A dialética do Trabalho: escritos de Marx e Engels. São Paulo:Expressão Popular.2004.</li> <li>➤ PINTO, Geraldo Augusto. A Organização do Trabalho no Século 20: taylorismo, fordismo etoyotismo. 2 ed. São Paulo: Expressão Popular, 2000.</li> <li>➤ TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Atual, 2007.</li> </ul>	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ FORRACCI, Marialice Mincarini e MARTINS, José de Souza. Sociologia e Sociedade.Leituras de Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1977.</li> <li>➤ MARX, Karl. Karl Marx: Sociologia. Org. Octavio Ianni, São Paulo: Ática, 1980.</li> </ul>	



- MARX, Karl. Trabalho Assalariado e Capital & Salário, Preço e Lucro. São Paulo: Expressão Popular, 2006.
- ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: Ensaio sobre a afirmação e a negação no trabalho. São Paulo: Bontempo Editorial, 2002. (Org.). Riqueza e Miséria do Trabalho no Brasil. São Paulo: Boitempo, 2006.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: SOCIOLOGIA III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02 <i>duas</i>
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Weyden Cunha e Silva Filho		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

A construção lógico-formal do Estado; O Estado Moderno; O pensamento político contemporâneo: liberalismo; socialismo, anarquismo; Regimes Políticos; Formas e sistemas de Governo; Sociedade Civil; Ética; Cidadania; O Estado de bem-estar social; O neoliberalismo; Concepções e significados do processo de mundialização; A questão ambiental; Movimentos Sociais. Poder, participação e democracia na sociedade brasileira.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Desenvolver um modo sociológico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento, analisando de uma perspectiva histórica o ordenamento político das sociedades contemporâneas e analisando criticamente os fundamentos da formação social e políticas contemporâneas (reconhecendo-se como agente de transformação desse processo histórico).

**ESPECÍFICOS:**

- Relacionar, a partir dos textos dos principais pensadores, o exercício da crítica sociológica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania;
- Refletir sobre a formação do Estado Moderno;
- Compreender as principais correntes do pensamento político contemporâneo;
- Compreender a classificação de regimes políticos e formas de governo;
- Refletir sobre o processo de globalização e seus aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos e ambientais;
- Refletir sobre a ação dos movimentos sociais na contemporaneidade;
- Refletir sobre a questão do poder e da cidadania no contexto societário brasileiro.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Ciência Política e formação do Estado.</b>	
1.1	A Ciência Política e o problema do poder;	
1.2	Conceito de Estado e seus elementos constitutivos;	
1.3	Teorias contratualistas acerca da formação do Estado;	
1.4	Teorias marxistas acerca da formação do Estado;	
<b>2</b>	<b>Política na prática.</b>	
2.1	Regimes Políticos;	
2.2	Formas de Governo;	
2.3	O Estado Moderno;	
2.4	O pensamento político contemporâneo;	
2.5	A divisão de poderes.	
<b>3</b>	<b>Questões sociopolíticas atuais.</b>	
3.1	O poder na pós-modernidade;	
3.2	Meritocracia e programas de transferência de renda;	

3.3	Globalização e mundialização;	
3.4	A questão ambiental.	
<b>4</b>	<b>Estado e democracia no Brasil.</b>	
4.1	Constituição do Estado Brasileiro;	
4.2	Ditadura e modernização tardia do Estado Brasileiro;	
4.3	Democracia e Cidadania no Brasil;	
4.4	Ética e representação política no Brasil.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialógicas que visam a interatividade professor-turma;
- Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show);
- Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos;
- Visitas técnicas.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários, júris simulados, debates;
- Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- A Unidade I possui um grande potencial para um trabalho em conjunto com a disciplina de História, possuindo aderência com a temática de formação dos Estados Nacionais e com a disciplina de Filosofia, possuindo pertinência com os temas de filosofia política.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Pincel marcador para quadro branco;
- Apostilas e livros;
- Vídeos;
- Caixas de som;
- Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB. ([presencial.ifpb.edu.br](http://presencial.ifpb.edu.br));
- Computador com acesso à internet;
- Projetor de dados multimídia.

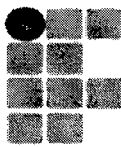
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- AMORIM, Henrique et al. Sociologia Hoje. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2016.
- OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, R.C. Sociologia para jovens do século XXI. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Imperial Novo Milênio, 2016.
- ARAÚJO, Marcelo. Sociologia em Movimento. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

- ARAÚJO, Sílvia Maria de. Sociologia. 2ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.
- BOMENY, Helena et al. Tempos modernos, tempos de sociologia. 3ª ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA IFPB</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Eduardo Porto dos Santos		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Exercício e saúde; Esporte Educacional, Lazer e de Alto rendimento; Mitos e tabus da atividade física; Nutrição básica; Qualidades Físicas Condicionantes; Noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física; Noções de postura; Vivência de atividades esportivas –, voleibol, futsal, futebol, handebol, basquete e atletismo. Atividades Lúdicas e recreativas. Noções básicas de primeiros socorros.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Favorecer uma aprendizagem significativa da educação física numa perspectiva da tomada de decisão e mudanças de hábitos, utilizando o esporte, a luta, a dança, a ginástica, os primeiros socorros e os conhecimentos sobre o corpo e saúde como facilitadores de novas ações educativas para uma melhor qualidade de vida dos educandos.

**ESPECÍFICOS:**

- Vivenciar o esporte como uma instituição histórico-cultural e relevante meio de interação e comunicação, de forma solidária, na busca de novos conhecimentos a partir da aquisição de habilidades específicas e criação de novos movimentos para resolução de problemas;
- Vivenciar a ginástica sob diversas possibilidades, construindo e reconstruindo movimentos, valorizando a criatividade das ações corporais, ao mesmo tempo refletindo sobre os benefícios dos movimentos ginásticos para o corpo;
- Refletir sobre a saúde para adoção de hábitos mais educativos para o corpo, não se restringindo apenas à ausência de doenças, mas, uma postura transformadora no cotidiano, servindo como referência para a sociedade;
- Conhecer algumas noções de primeiros socorros a fim de tomar ações práticas ou de orientação a fim de prevenir e/ou minimizar riscos de complicação decorrente de algum acidente.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Bimestre</b>	
1.1	Primeiros Socorros – (Distensão, Estiramento muscular e Caimbras);	
1.2	Bem-estar – (A integração corpo e mente: aptidão física, saúde ou estética);	
1.3	Modalidades de Aventura;	
1.4	Handebol – Sistemas táticos.	
<b>2</b>	<b>Bimestre.</b>	
2.1	Voleibol – Sistemas Táticos;	
1.2	Primeiros Socorros – (Parada Cardiorespiratória, Pressão arterial, Frequência cardíaca);	
2.3	Bem-estar – (Século XXI em busca do equilíbrio corpo e mente);	
2.4	Vôlei de Areia – Sistemas táticos.	
<b>3</b>	<b>Bimestre</b>	
3.1	A educação física enquanto possibilidades e fins terapêuticos, preventivos, curativos, de lazer e laborais;	
3.2	A influência das práticas corporais nas doenças crônico-degenerativas;	
3.3	Violência no esporte;	
3.4	Teor das calorias e perdas calóricas nas atividades físicas.	



<b>4</b>	<b>Bimestre</b>	
4.1	Bem-estar e suas várias dimensões;	
4.2	Ginástica artística, rítmica e acrobática;	
4.3	Jogos originários da cultura local;	
4.4	Jogos populares, jogos de salão e jogos esportivos.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aulas dialógicas que visam a interatividade professor-turma;</li> <li>➤ Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show);</li> <li>➤ Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos;</li> <li>➤ Visitas técnicas;</li> <li>➤ Aulas práticas.</li> </ul>	

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A Unidade I possui um grande potencial para um trabalho em conjunto com a disciplina de Biologia ao tratar do método das ciências biológicas e suas diferenças em relação ao método das ciências naturais.</li> </ul>	

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li> <li>➤ Seminários, debates;</li> <li>➤ Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.</li> </ul>	

<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Núcleos de Aprendizagem;</li> <li>➤ Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.</li> </ul>	

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quadro branco;</li> <li>➤ Pincel marcador para quadro branco;</li> <li>➤ Apostilas e livros;</li> <li>➤ Vídeos;</li> <li>➤ Caixas de som;</li> <li>➤ Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB. (presencial.ifpb.edu.br);</li> <li>➤ Computador com acesso à internet;</li> <li>➤ Projetor de dados multimídia.</li> </ul>	

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ BAGRICHEVSKY, Marcos; PALMA, Alexandre; ESTEVÃO, Adriana; ROS, Marco da (Org.). A saúde em debate na educação física. Blumenal: Nova Letra, 2006. Vol. 2</li> <li>➤ PIERI, A. Guia de Primeiros Socorros. 2ªed. Editora Abril, 2009.</li> <li>➤ FREIRE, J.B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. Scipione, 2005.</li> </ul>	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GUISELINI, M. Aptidão física, saúde e bem-estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. Phorte, 2004.</li> <li>➤ NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª edição – Londrina: Midiograf, 2006.</li> </ul>	

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS II		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	GRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Priscila Evangelista Morais e Lima		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

O ensino de inglês, neste curso específico, oferece um aprofundamento no estudo da língua, proporcionando ao aluno uma ferramenta de apoio e meio de acesso a diversos saberes, permitindo um olhar diferenciado para a seleção de conteúdos e estratégias de ensino, considerando as necessidades do aluno. Neste contexto, a língua inglesa oferece oportunidades de leitura e compreensão de gêneros textuais voltados tanto para as áreas específicas de cada curso como também para o nosso cotidiano. Com foco no inglês instrumental, a disciplina busca promover uma interdisciplinaridade com as demais áreas de estudo da grade curricular, trabalhando conteúdos comuns que se relacionam, com o intuito de aplicar o conhecimento e levar dinâmica ao ensino. Aborda, especificamente: estratégias de leitura, leitura e compreensão de gêneros textuais diversos, vocabulário e estruturas gramaticais contextualizadas.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Capacitar o aluno a ler e compreender textos em inglês na sua área profissional através da apresentação e prática de estratégias de leitura, estruturas gramaticais e vocabulário contextualizado da língua inglesa; Incentivar a leitura e compreensão de gêneros textuais diversos em língua inglesa e a aprendizagem da língua inglesa de uma forma geral; Expandir o vocabulário geral e específico de língua inglesa do aluno, voltado para sua área de interesse.

**ESPECÍFICOS:**

- Identificar, selecionar e utilizar estratégias de leitura para compreensão dos textos em inglês de forma autônoma de acordo com o gênero textual e com seu objetivo de leitura;
- Reconhecer e utilizar as estruturas gramaticais como auxílio para compreensão de textos;
- Pesquisar o significado de uma palavra de maneira contextualizada.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	<b>Classroom Language; Avaliação diagnóstica sobre compreensão textual e gramática;</b>	
2	<b>Noções sobre inglês instrumental e estratégias de leitura (Predição, Cognatos, palavras repetidas, evidências tipográficas, uso do dicionário, skimming, scanning, dedução e vocabulário);</b>	
2.1	Letramento linguístico de forma contextualizada: <b>Present Perfect Simple and Progressive;</b>	
3	<b>Leitura e compreensão de gêneros textuais diversos e específicos da área do curso;</b>	
3.1	Letramento linguístico de forma contextualizada: <b>Relative Pronouns and Comparing diferente elements;</b>	
4	<b>Leitura e compreensão textual e conteúdo sistematizado da língua, focalizando (de maneira contextualizada) a estrutura do Passive voice;</b>	
5	<b>Letramento linguístico sobre Language Change and Variation.</b>	

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas de forma verbal, ilustrativas, exemplificadas e/ou dialogadas;
- Leitura e discussão de textos gerais e específicos;
- Exercícios escritos de compreensão textual e gramática contextualizada (individuais, em duplas ou grupos);

- Apresentação de vídeos, áudios e músicas;
- Resolução de caça palavras, jogos e dinâmicas;
- Pesquisa em sites e em outras publicações em inglês.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Geografia: Globalization and Labor Market;
- História: Artistic Manifestations and The origins of language;
- Informática: Media and Comunication;
- Língua Portuguesa: Textual Genres; Language change and Variation;
- Libras.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários;
- Apresentações (individuais ou em grupos);
- Avaliação contínua (participação, dedicação);
- Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares: projetos de extensão e pesquisa, feiras, semanas temáticas, dentre outras.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Datashow e notebook;
- Vídeos, áudios, textos;
- Aparelho de som;
- Aplicativos.

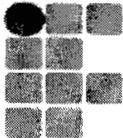
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- TILIO, Rogério (Org.). **Voice Plus 2**. São Paulo: Richmond, 2016.
- DIAS, Reinaldes Faria, Raquel. Jucá, Leina. **High Up: ensino médio 1**. Macmillan, 2013.
- REJANI, Márcia. Learning English through texts. v.1. São Paulo, Texto Novo, 2003.
- Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês, edição atualizada.

##### COMPLEMENTAR:

- BAZERMAN, Charles. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo, Cortez: 2005.
- MUNHOZ, Rosângela. (2000). **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo 1. São Paulo: Textonovo.
- \_\_\_\_\_. (2000). **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo 2. São Paulo: Textonovo.
- PAIVA, V.L.M.O. **Desenvolvendo a habilidade de leitura** In: PAIVA, V.L.M.O. (Org.). Práticas de ensino e aprendizagem de inglês com foco na autonomia. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2005.
- SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. (2005). **Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Rennata Silva Carvalho Boudoux		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

A natureza do conhecimento científico. Conceituação e função social da pesquisa em tecnologia de construção civil, priorizando os métodos e técnicas de pesquisa e seu planejamento, conforme normas da ABNT.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Apresentar ao aluno o discurso científico, a organização do pensamento e a linguagem técnica apropriada à elaboração de um trabalho científico.

**ESPECÍFICOS:**

- Informar os principais métodos e técnicas de leitura e análise de textos e documentos;
- Capacitar o aluno para elaboração de trabalhos científicos e relatórios técnicos;
- Oferecer elementos que subsidiem a compreensão da regência da ABNT.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>H/A</b>
<b>1</b>	<b>O conhecimento</b>	
1.1	O que é conhecimento;	
1.2	Níveis de conhecimento;	
1.3	Tipos de conhecimento;	
1.4	O conhecimento e o senso comum;	
1.5	O conhecimento filosófico;	
1.6	O conhecimento mitológico;	
1.7	O conhecimento religioso.	
<b>2</b>	<b>O conhecimento científico</b>	
<b>3</b>	<b>Ciência e método</b>	
<b>4</b>	<b>Métodos e Técnicas de Estudos</b>	
4.1	Resumos;	
4.2	Tipos de resumos;	
4.3	Fichamentos;	
4.4	Tipos de fichamentos.	
<b>5</b>	<b>Regência das Normas da ABNT para trabalhos acadêmicos</b>	
<b>6</b>	<b>O que é pesquisa</b>	
6.1	Tipos de pesquisa.	

**METODOLOGIA DE ENSINO**

- Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;
- Leitura e discussão de textos;
- Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;
- Apresentação de vídeos;
- Uso do laboratório de informática para prática

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Português : Redação de textos, resumos, fichamentos;
- Informática Básica: Word.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;
- Participação dos alunos em sala de aula.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Computadores

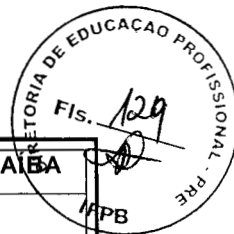
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 14.724, NBR 10520 e NBR 6023.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia científica. 24ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2017.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 8ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

##### COMPLEMENTAR:

- CARVALHO, Maria Cecília M. de. Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 6. Ed. Campinas: Papyrus, 1997.
- KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica. 20ª.ed.São Paulo, Editora Vozes, 2002.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica. 8º ed. São Paulo: Atlas, 2017.



	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: AUTOMAÇÃO		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Felipe Queiroga Macedo		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Métodos de conversões de números (binários, hexadecimais, decimais). Funcionamentos das portas lógicas básicas (and, or, xor, nor, nand, not). Utilizar conceitos da álgebra de boole e simplificações de circuitos lógicos utilizando mapas de veitch-karnaugh. Realizar experimentos com circuitos pneumáticos utilizando o conhecimento adquirido na implementação dos circuitos digitais. Realizar programação de CLPs. Acionar circuitos pneumáticos simples e motores monofásicos e trifásicos com a utilização de CLPs.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Fornecer ao aluno os conhecimentos básicos necessários para o desenvolvimento de circuitos pneumáticos, Eletrônicos digitais combinacionais e acionamentos utilizando Controladores Lógicos Programáveis.

**ESPECÍFICOS:**

- Estabelecer conexões da lógica digital com circuitos pneumáticos;
- Desenvolver circuitos para acionamento de máquinas e pneumáticos com a utilização de CLPs;
- Programar CLPs em linguagens de programação em blocos e *Ladder*.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Introdução a Eletrônica Digital</b>	
1.1	Transformação de números binários e hexadecimais;	
1.2	Portas Lógicas;	
1.3	Tabela Verdade;	
1.4	Álgebra Booleana;	
1.5	Diagramas de Veitch-Karnaugh.	
<b>2</b>	<b>Conceitos Físicos Aplicados a Pneumática</b>	
2.1	Componentes pneumáticos e hidráulicos;	
2.2	Sistemas pneumáticos convencionais;	
2.3	Análise de Circuitos.	
<b>3</b>	<b>Sensores</b>	
3.1	Introdução;	
3.2	Terminologia e características dos sensores;	
3.3	Sensores mecânicos;	
3.4	Sensores Indutivos;	
3.5	Sensores Capacitivos;	
3.6	Sensores ópticos (barreira de luz, retro-reflexivos e difuso-refletido).	
<b>7</b>	<b>Controladores Lógicos Programáveis</b>	
7.1	Conceito;	
7.2	História;	
7.3	Vantagens;	
7.4	Arquitetura;	
7.5	Princípio de funcionamento;	
7.6	Linguagem <i>Ladder</i> ;	
7.7	Acionamento elétrico e eletropneumático com CLPs.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aulas expositivas, dialogadas, utilizando recursos de áudio visuais e quadro branco;</li> <li>➤ Aulas ministradas com apostilas entregues pelo docente;</li> <li>➤ Utilização de <i>software</i> para elaboração de projetos de instalações elétricas;</li> <li>➤ Lista de exercícios;</li> <li>➤ Práticas em Laboratório;</li> <li>➤ Visitas técnicas.</li> </ul>

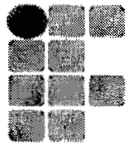
<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Física: Fundamentos da Eletricidade;</li> <li>➤ Eletricidade: disciplina pré-requisito para as aulas de Automação;</li> <li>➤ Informática básica e introdução a programação.</li> </ul>

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Avaliações escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios em grupo;</li> <li>➤ Avaliação contínua de: desempenho, comportamento e interesse em sala de aula;</li> <li>➤ Avaliação das atividades práticas desenvolvidas em laboratório;</li> <li>➤ Projeto final da disciplina.</li> </ul>

<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Núcleos de Aprendizagem;</li> <li>➤ Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.</li> </ul>

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quadro branco;</li> <li>➤ Marcadores para quadro branco;</li> <li>➤ Apostilas;</li> <li>➤ Vídeos;</li> <li>➤ Projetor de dados multimídia;</li> <li>➤ Instrumentos de laboratório para execução das tarefas práticas;</li> <li>➤ <i>Software</i> específico para elaboração de projetos.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ IDOETA, I. V. A.; CAPUANO, F. G.; Elementos de Eletrônica Digital. 42ª edição. Editora Érica, 2019.</li> <li>➤ PRUDENTE, F.; Automação Industrial. PLC Programação e Instalação. Rio de Janeiro, LTC, 2014;</li> <li>➤ PRUDENTE, F.; Automação Industrial Pneumática: Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro, LTC, 2013;</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CAMARGO, V. L. A.; FRANCHI. C. M.; Controladores Lógicos Programáveis – Sistemas Discretos. 2ª edição. Editora Érica, São Paulo, 2011.</li> <li>➤ PRUDENTE, F.; Automação Industrial PLC: Programação e Instalações. Rio de Janeiro, LTC, 2011;</li> <li>➤ PRUDENTE, F.; Automação Industrial PLC: Teoria e Aplicações Curso Básico. Rio de Janeiro, LTC, 2013;</li> </ul>

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b> FPB		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: COMANDOS ELÉTRICOS		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Felipe Queiroga Macedo		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Conversão eletromecânica de energia. Ação geradora e ação motora. Motor e gerador cc. Motor e geradora. Transformadores. Elementos do comando elétrico. Dispositivos de comandos elétricos. Acionamento de motores elétricos.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Desenvolver o aprendizado de conceitos e técnicas fundamentais necessárias para a aplicação de máquinas elétricas e as formas de acionamentos com os respectivos comandados.

**ESPECÍFICOS:**

- Identificar os tipos de transformadores;
- Conhecer o princípio de funcionamento dos transformadores;
- Conhecer o princípio de funcionamento dos motores elétricos;
- Conhecer as aplicações dos motores elétricos;
- Conhecer as características dos motores elétricos;
- Conhecer os componentes de acionamento e de proteção das máquinas elétricas;
- Conhecer os modelos de chaves de partida para o acionamento dos motores elétricos.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Eletricidade</b>	
1.1	Conhecer os conceitos de eletricidade.	
<b>2</b>	<b>Eletromagnetismo</b>	
2.1	Definição de: Campo magnético, fluxo magnético e intensidade de fluxo magnético;	
2.2	Lei de Faraday e Lenz.	
<b>3</b>	<b>Conhecer o princípio de funcionamento dos transformadores</b>	
3.1	Definição dos transformadores quanto à finalidade, enrolamentos e número de fases;	
3.2	Conhecer o dimensionamento de um transformador.	
<b>4</b>	<b>Princípio de funcionamento de motores elétricos</b>	
4.1	Conhecer os tipos de motores elétricos assíncronos e síncronos;	
4.2	Conhecer a formação dos campos girantes.	
<b>5</b>	<b>Conhecer as características e aplicações dos motores elétricos</b>	
5.1	Conhecer o grau de proteção;	
5.2	Conhecer a potência elétrica;	
5.3	Conhecer classe de isolamento;	
5.4	Conhecer o fator de serviço;	
5.5	Conhecer as características de conjugado.	
<b>6</b>	<b>Conhecer os componentes de acionamento e proteção</b>	
6.1	Conhecer e especificar contator (contactor), botoeiras, fusíveis e relés.	
<b>7</b>	<b>Modelos de chaves de partida</b>	
7.1	Conhecer a lógica de funcionamento, projetar e simular no laboratório chave de partida direta, estrela triângulo, chave compensadora;	
7.2	Conhecer o princípio de funcionamento das chaves de estado sólidos;	
7.3	Saber a maneira correta de instalação da soft-starter e dos inversores de frequência	



7.4	quanto a parte de potência; Simular no laboratório o acionamento de motores elétricos utilizando chaves de estado sólidos.
-----	---

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis;</li> <li>➤ Aplicação e resolução de exercícios propostos, seminários individuais ou em grupo e trabalhos extraclasse;</li> <li>➤ Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo. Apresentação de vídeos;</li> <li>➤ Visitas técnicas.</li> </ul>

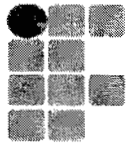
<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ História: Revolução Industrial;</li> <li>➤ Física: Magnetismo e eletricidade;</li> <li>➤ Eletricidade: Tensão e Corrente, Potência elétrica;</li> <li>➤ Matemática: Equação de 1º Grau.</li> </ul>

<b>AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li> <li>➤ Seminários com apresentação de aplicações práticas;</li> <li>➤ Estudos de casos específicos aplicados ao setor industrial.</li> </ul>

<b>ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Núcleos de Aprendizagem;</li> <li>➤ Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.</li> </ul>

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Quadro branco;</li> <li>➤ Marcadores para quadro branco;</li> <li>➤ Apostilas;</li> <li>➤ Vídeos;</li> <li>➤ Projetor de dados multimídia;</li> <li>➤ Quadro de comandos elétricos em laboratório para realização de montagens.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ UMANS, S. D. <b>Máquinas elétricas de Fitzgerald e Kingsley</b>, 7ª ed, Porto Alegre: AMGH, 2014.</li> <li>➤ STEPHAN, R. M. <b>Acionamento, Comando e Controle de Máquinas Elétricas</b>, 1ª ed., Ciência Moderna, 2013;</li> <li>➤ NASCIMENTO, G. <b>Comandos Elétricos: Teoria e Atividades</b>, 2ª ed., Érica, 2018.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mamede F., João, <b>Instalações Elétricas Industriais</b>, 9ª ed, LTC, 2017</li> <li>➤ WEG. Acionamentos. Informações Técnicas. Comando e proteção para motores Elétricos. Jaraguá do Sul: WEG, 1990.</li> <li>➤ Manual de motores WEG – Especificações.</li> </ul>

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	<b>DISCIPLINA: MÁQUINAS TÉRMICAS</b>		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	<b>MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL</b>		
	<b>DOCENTE RESPONSÁVEL: Fabio Barbosa Ferraz</b>		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Motores de combustão interna (MCI); Princípios de Refrigeração: Fluidos Refrigerantes; Principais sistemas de refrigeração utilizados nos ambientes residenciais e industriais; Principais tipos de equipamentos utilizados na climatização dos ambientes; Princípio de funcionamento e testes dos principais componentes elétricos utilizados em equipamentos de refrigeração; Evacuação e recarga de fluido refrigerante; Cálculos de Carga Térmica.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
 Conhecer os principais tipos, características e aplicações de algumas máquinas térmicas utilizadas na área industrial.

**ESPECÍFICOS:**

- Conhecer a classificação, definições, vantagens e desvantagens dos principais MCI;
- Entender o princípio de funcionamento e identificar as principais partes dos MCI;
- Conhecer os diversos tipos de fluidos refrigerantes abordando o impacto ambiental;
- Conhecer os principais sistemas e equipamentos de refrigeração;
- Conhecer os principais componentes mecânicos e elétricos de um sistema de refrigeração;
- Realizar manutenção em sistema de refrigeração através da substituição ou conserto de equipamentos mecânicos ou elétricos do sistema de refrigeração e compreender a metodologia utilizada na recarga de fluido refrigerante;
- Dimensionar o condicionador de ar adequado para determinado setor através dos cálculos de carga térmica.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Motores de combustão interna</b>	
1.1	Diferença entre motores de combustão interna e externa;	
1.2	Classificação dos motores quanto a forma;	
1.3	Combustíveis;	
1.4	Componentes de um motor de combustão interna;	
1.5	Cilindrada e Taxa de Compressão;	
1.6	Diferenças fundamentais entre os motores de 2 Tempos e 4 Tempos;	
1.7	Diferenças fundamentais entre os motores ciclos Otto e Diesel.	
<b>2</b>	<b>Introdução a Refrigeração</b>	
2.1	Propriedades e características dos fluidos refrigerantes;	
2.2	Tipos de fluidos refrigerantes em função de sua aplicação;	
2.3	Impacto dos fluidos refrigerantes no meio ambiente;	
2.4	Camada de ozônio e efeito estufa.	
<b>3</b>	<b>Principais sistemas de refrigeração</b>	
3.1	Refrigeração por compressão mecânica de vapor;	
3.2	Refrigeração por absorção de vapor;	
3.3	Refrigeração termoelétrica;	
3.4	Sistema de refrigeração evaporativo.	
<b>4</b>	<b>Tipos de equipamentos de refrigeração</b>	
4.1	Condicionador de ar do tipo janela;	

4.2	Self-contained;	
4.3	Splits;	
4.4	Fan-coil / chiller.	
<b>5</b>	<b>Princípio de funcionamento e testes dos principais componentes elétricos</b>	
5.1	Relés;	
5.2	Protetores térmicos;	
5.3	Termostatos;	
5.4	Pressostatos;	
5.5	Capacitores.	
<b>6</b>	<b>Evacuação e recarga de fluido refrigerante</b>	
6.1	Bomba de vácuo;	
6.2	Manifold;	
6.3	Capacitores.	
6.4	Procedimento de recarga de fluido refrigerante.	
<b>7</b>	<b>Cálculo da carga térmica</b>	
7.1	Uso de normas técnicas;	
7.2	Cálculo da carga térmica;	
7.3	Escolha do equipamento.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, dialogadas, utilizando recursos de áudio visuais e quadro, além de debates;
- Simulações em ambiente computacional;
- Realização de atividades práticas em laboratório;
- Aplicação e resolução de exercícios propostos e trabalhos extraclasse;
- Realização de visitas técnicas.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- História: Revolução Industrial;
- Química: Ligações Químicas, Tabela Periódica;
- Física: Pressão e Temperatura;
- Eletricidade: componentes elétricos, medidas elétricas;
- Matemática: Cálculos e construção de gráficos.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliação escrita, trabalhos e/ou listas de exercícios;
- Avaliação das atividades em laboratório;
- Resolução de listas de exercícios individuais.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Recursos áudio visuais;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório.

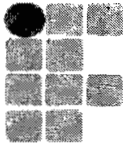
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- BRUNETTI, F., **Motores de Combustão Interna**. Volume 1. São Paulo: Blucher, 2012;
- MARTINS, J. J. G., **Motores de Combustão Interna**. 4ª Edição Revisada e Aumentada. São Paulo: Publindústria, 2013.
- SILVA, J. G.; **Introdução a Tecnologia da Refrigeração e da Climatização**. 2ª Edição. São Paulo: Artliber, 2011.
- CREDER, H., **Instalações de Ar Condicionado**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

##### COMPLEMENTAR:

- MARTINELLI, L. C., **Máquinas Térmicas I – Motores de Combustão Interna**. Apostila da UNIJUÍ – Campus Panambi.
- MARTINELLI, L. C., **Máquinas Térmicas II**. Apostila da UNIJUÍ – Campus Panambi.
- LAUAND, C. A.; **Manual Prático de Geladeiras – Refrigeração Industrial e Residencial**. São Paulo: HEMUS, 2004.
- MILLER, R. e MILLER, M.R.; **Ar Condicionado e Refrigeração**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- ANDERSON, E. P., PALMQUIST, R. E., **Manual de Geladeiras Residenciais, Comerciais e Industriais**. São Paulo: HEMUS, 1983.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECAÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Fabio Barbosa Ferraz		

<b>PLANO DE ENSINO</b>	
<b>EMENTA</b>	
Introdução aos componentes e dispositivos pneumáticos; Compressores; Atuadores pneumáticos; Válvulas pneumáticas; Diagramas trajeto x passo e trajeto x tempo; Simulação e montagens de circuitos pneumáticos/eletropneumáticos; Introdução aos componentes e dispositivos hidráulicos; Bombas hidráulicas; Válvulas hidráulicas; Simulação e montagens de circuitos hidráulicos/eletrohidráulicos.	

<b>OBJETIVOS</b>	
<b>GERAL:</b> Identificar os elementos pneumáticos e hidráulicos em qualquer ambiente de trabalho industrial, bem como possibilitar a seleção dos mesmos diante dos parâmetros de projeto dos equipamentos que trabalhem com sistemas pneumáticos/eletropneumáticos e hidráulicos/eletrohidráulicos.	
<b>ESPECÍFICOS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Entender os princípios básicos da pneumática/eletropneumática e da hidráulica/eletrohidráulica;</li> <li>➤ Conhecer os principais dispositivos pneumáticos/eletropneumáticos e hidráulicos/eletrohidráulicos;</li> <li>➤ Interpretar circuitos pneumáticos/eletropneumáticos e hidráulicos/eletrohidráulicos.</li> </ul>	

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Pneumática</b>	
1.1	Introdução aos componentes e dispositivos pneumáticos;	
1.2	Atuadores pneumáticos (tipos, características e montagem);	
1.3	Válvulas pneumáticas (direcionais, lógicas, de fluxo, de pressão e combinadas);	
1.4	Diagramas de símbolos, trajeto x passo e trajeto x tempo;	
1.5	Simulação de circuitos pneumáticos em ambiente computacional;	
1.6	Montagem de circuitos pneumáticos.	
<b>2</b>	<b>Eletropneumática</b>	
2.1	Dispositivos eletropneumáticos e sensores;	
2.2	Simulação de circuitos eletropneumáticos em ambiente computacional;	
2.3	Montagem de circuitos eletropneumáticos.	
<b>3</b>	<b>Hidráulica e Eletrohidráulica</b>	
3.1	Introdução à hidráulica (princípios de Pascal, Steven, Arquimedes e lei de Bernoulli);	
3.2	Bombas hidráulicas (tipos, características e aplicações);	
3.3	Válvulas hidráulicas (segurança, sequência, descarga, redutora de pressão, frenagem, controladora de fluxo e contrabalanço);	
3.4	Simulação de circuitos hidráulicos e eletrohidráulicos em ambiente computacional	
3.5	Montagem de circuitos hidráulicos e eletrohidráulicos.	



#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas em quadro branco;
- Apresentações em slides e exposição de vídeos com auxílio de computador e data-show;
- Visitas Técnicas.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- História: Revolução Industrial;
- Física: Cálculo de força, área e pressão, princípios de Pascal, Steven, Arquimedes e lei de Bernoulli;
- Comandos Elétricos: Acionamentos;
- Matemática: Cálculos.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas, dialogadas, utilizando recursos de áudio visuais e quadro, além de debates;
- Simulações em ambiente computacional;
- Realização de atividades práticas em laboratório;
- Aplicação e resolução de exercícios propostos e trabalhos extraclasse;
- Realização de visitas técnicas.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Projetor de dados multimídia;
- Computadores com softwares específicos (para simulação de circuitos pneumáticos/eletropneumáticos e hidráulicos/eletrohidráulicos);
- Bancada para realização de procedimentos experimentais.

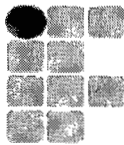
#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- PRUDENTE, F., **Automação Industrial - Pneumática: Teoria e Aplicações**. 1ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- FIALHO, A. B., **Automação Hidráulica - projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 6ª Edição. São Paulo: Érica, 2011.
- FIALHO, A. B., **Automação Pneumática - projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 7ª Edição. São Paulo: Érica, 2011.

##### COMPLEMENTAR:

- FESTO DIDATIC, **Automação Pneumática**. 10ª edição. São Paulo: Festo Didatic, 2002;
- FESTO DIDATIC, **Introdução a Pneumática**. São Paulo: Festo Didatic, 2004.
- FESTO DIDATIC, **Introdução a Hidráulica**. São Paulo: Festo Didatic, 2004.
- FESTO DIDATIC, **Introdução a Sistemas Eletropneumáticos**. São Paulo: Festo Didatic, 2004.
- FESTO DIDATIC, **Introdução a Sistemas Eletro-Hidráulicos**. São Paulo: Festo Didatic, 2004.
- STEWART, H. L., **Pneumática & Hidráulica**. 3ª Edição. São Paulo: HEMUS, 2002.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA</b>		
	DISCIPLINA: PROJETOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		
	DOCENTE RESPONSÁVEL: Luiz Henrique Melo Silva Nobrega		

**PLANO DE ENSINO**

**EMENTA**

Conceitos de eletricidade para aplicação em instalações elétricas: tensão, corrente, resistência, potência, fator de potência e energia elétrica. Normatização: instalações elétricas de baixa tensão, símbolos para instalações elétricas e normas da concessionária local. Diagramas elétricos: esquemas multifilar e unifilar. Etapas para elaboração de projetos elétricos residenciais: previsão de cargas, divisão das instalações elétricas e dimensionamentos. Principais recomendações de segurança do trabalho em instalações elétricas prediais. Componentes elétricos, procedimentos de execução.

**OBJETIVOS**

**GERAL:**  
Apresentar os conceitos essenciais para compreensão e elaboração de projetos elétricos residenciais, assim como realizar instalações dos principais elementos que compõe as instalações elétricas prediais.

**ESPECÍFICOS:**

- Interpretar e aplicar as normas de instalações elétricas de baixa tensão;
- Transmitir os conhecimentos referentes à leitura e elaboração de plantas elétricas residenciais;
- Interpretar a legislação e as normas referentes a projetos elétricos;
- Interpretar projetos e esquemas de instalações elétricas residenciais;
- Conhecer as características de materiais, componentes e equipamentos elétricos utilizados nas instalações elétricas prediais e residenciais;
- Acompanhar a concepção de projetos de instalações elétricas prediais e residenciais;
- Desenvolver todas as etapas de elaboração de projetos elétricos residenciais.
- Conhecer as aplicações das ferramentas, instrumentos e equipamentos utilizados nas instalações elétricas prediais e residenciais;
- Conhecer técnicas de instalações elétricas prediais e residenciais;
- Executar a instalação de componentes de uma instalação elétrica.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Conceito de Eletricidade</b>	
1.1	Tensão e corrente elétrica;	
1.2	Potência elétrica;	
1.3	Fator de potência.	
<b>2</b>	<b>Conceitos de Projetos de Instalações Elétricas</b>	
2.1	Conceito de instalações elétricas;	
2.2	Partes componentes de um projeto elétrico;	
2.3	Normatização;	
2.4	Critérios para a elaboração do projeto de instalações elétricas;	
2.5	Etapas da elaboração de um projeto de instalações elétricas.	
<b>3</b>	<b>Projeto de instalações elétricas</b>	
3.1	Planta baixa e detalhes;	
3.2	Dimensionamento de pontos de luz e tomadas;	
3.3	Cálculo da potência ativa total;	
3.4	Determinação do tipo de fornecimento e do padrão de entrada de serviço;	
3.5	Divisão da instalação elétrica em circuitos terminais;	

3.6	Marcação de pontos de iluminação e tomadas na planta;	
3.7	Encaminhamento dos eletrodutos;	
3.8	Encaminhamento dos condutores;	
3.9	Cálculo da corrente do circuito de distribuição e circuitos terminais;	
3.10	Dimensionamento dos condutores dos circuitos;	
3.11	Dimensionamento da proteção;	
3.12	Dimensionamento dos eletrodutos;	
3.13	Levantamento de material.	
<b>4</b>	<b>Instalações de Condutores</b>	
4.1	Conexão entre condutores: emendas, derivação e preparação de terminais de fios elétricos, isolamento de emendas.	
<b>5</b>	<b>Instalações de Dispositivos e Equipamentos</b>	
5.1	Instalação de tomada de corrente monofásica;	
5.2	Instalação de cigarras e campainhas;	
5.3	Instalação de lâmpadas incandescentes com interruptor de uma seção;	
5.4	Instalação de lâmpadas incandescentes com interruptor de uma seção conjugado com tomada de corrente;	
5.5	Instalação de lâmpadas incandescentes com interruptor de duas seções;	
5.6	Instalação de lâmpadas incandescentes com interruptor de duas seções conjugado com tomada de corrente;	
5.7	Instalação de lâmpadas incandescentes com interruptor paralelo;	
5.8	Instalação de lâmpadas incandescentes com interruptor intermediário;	
5.9	Instalação de sensor de presença;	
3.10	Instalação de relé fotoelétrico;	
5.11	Instalação de lâmpadas incandescentes com <i>dimmer</i> ;	
5.12	Instalação de lâmpadas fluorescentes;	
5.13	Quadro de medição.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, dialogadas, utilizando recursos de áudio visuais e quadro branco;
- Aulas ministradas com apostilas entregues pelo docente;
- Utilização de *software* para elaboração de projetos de instalações elétricas;
- Lista de exercícios;
- Práticas em Laboratório;
- Visitas técnicas.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Física: Fundamentos da Eletricidade;
- Eletricidade: disciplina pré-requisito para as aulas de projetos e instalações elétricas.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliações escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios em grupo;
- Avaliação contínua de: desempenho, comportamento e interesse em sala de aula;
- Avaliação das atividades práticas desenvolvidas em laboratório;
- Projeto final da disciplina.

#### ESTUDOS DE RECUPERAÇÃO PARALELA

- Núcleos de Aprendizagem;
- Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que encontram-se em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Instrumentos de laboratório para execução das tarefas práticas.

BIBLIOGRAFIA
<b>BÁSICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ CRUZ, E. C. A.; ANICETO, L. A.; Instalações Elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações elétricas residenciais e comerciais. 2ª edição. Editora Érica, São Paulo, 2011.</li> <li>➤ CREDER, H.; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. 15ª. EDIÇÃO. EDITORA LTC. RIO DE JANEIRO. 2013.</li> <li>➤ CAVALIN, G. e CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais- 23ª Edição, Editora Érica, 2017.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ LIMA FILHO, D. L., Projetos de Instalações Elétricas Prediais.12ª edição. Editora Érica, São Paulo, 2011.</li> <li>➤ NISKIER, J. e MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas- 6ª Edição, Editora LTC, 2013.</li> <li>➤ Nóbrega, L. H. M. S.; Apostilas de Projetos Elétricos e Execução de Instalações Elétricas; 2016.</li> <li>➤ Botelho, M. H. C. e Figueiredo, M. A.; Instalações Elétricas Residenciais Básica; Editora Blucher, 2012.</li> </ul>

## 15. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

Nos itens a seguir serão apresentados o Corpo Docente efetivo, acompanhado do componente curricular responsável e da formação e titulação, como também o quadro de técnicos-administrativo, apresentando sua função e formação e setor de atuação.

### 15.1. Docentes

A tabela a seguir apresenta a relação de Docentes:

DOCENTE	COMPONENTE CURRICULAR	FORMAÇÃO / TITULAÇÃO
ADEMAR CANDIDO SIMÕES LINS FILHO	INFORMATICA BÁSICA E PROGRAMAÇÃO	PROCESSAMENTO DE DADOS / ESPECIALISTA
ANTONIO ISAAC LUNA DE LACERDA	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS	ENGENHARIA ELÉTRICA / DOUTOR
DANDARA MONALISA MARIZ DA SILVA QUIRINO BEZERRA	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	CIENCIAS BIOLÓGICAS / DOUTORA
EDUARDO PORTO DOS SANTOS	EDUCAÇÃO FÍSICA	ED. FÍSICA / MESTRE
IVALDO MARCOS ASCENDINO PEREIRA	MATEMÁTICA	MATEMÁTICA / DOUTOR
FÁBIO BARBOSA FERRAZ	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS	ENGENHARIA MECÂNICA / DOUTOR
FRANCIELLY ALVES PESSOA	LINGUA PORTUGUESA	LETRAS / DOUTORANDA
GERTRUDES HELLENA CAVALCANTE DE ARAÚJO	LÍNGUA INGLESA	LETRAS / DOUTORANDA
JARBAS SANTOS MEDEIROS	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS	ENGENHARIA MECÂNICA / DOUTOR
LUIZ HENRIQUE MELO SILVA NÓBREGA	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS	TECNOLOGO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL / DOUTOR
MARINALDO JOSÉ DE MEDEIROS	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS	ENGENHARIA MECÂNICA / MESTRE
PAULO TAVARES MUNIZ FILHO	GEOGRAFIA	GEOGRAFIA / MESTRE
RENNATA SILVA CARVALHO BOUDOUX	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	PSICOLOGIA / MESTRE





SUELANIO VIEGAS DE SANTANA	QUÍMICA	QUÍMICA / MESTRE
THYAGO LEITE DE VASCONCELOS LIMA	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS	TECNOLOGO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL / MESTRE
VERILTON NUNES DA SILVA	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS	ENGENHARIA MECÂNICA / DOUTOR
WEYDEN CUNHA E SILVA FILHO	SOCIOLOGIA	SOCIOLOGIA / ESPECIALISTA

## 15.2. Técnicos Administrativos

A tabela abaixo apresenta a relação dos servidores técnico-administrativos:

FUNCIÓNÁRIO (A)	FUNÇÃO   ATRIBUIÇÃO	FORMAÇÃO   TITULAÇÃO	SETOR DE TRABALHO
AMILTON JOSÉ DE LIMA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	SUPERIOR INCOMPLETO	ADMINISTRATIVO
CINTHIA SASKA	TÉCNICA EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS	LIC. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS / MESTRE	ENSINO
ELZA GALDINO DE OLIVEIRA	PEDAGOGA	PEDAGOGIA / MESTRE	ENSINO
GUTEMBERG DE LIMA DAVI	ASSISTENTE DE ALUNO	RELAÇÕES PÚBLICAS / GRADUADO	ENSINO
JAQUELINE BORBA DE OLIVEIRA	TRADUTOR INTERPRETE DE LIBRAS	BACHAREL EM LETRAS (LIBRAS) / ESPECIALISTA	ENSINO
JOSÉ AUGUSTO SOARES FERREIRA	TRADUTOR INTERPRETE DE LIBRAS	PEDAGOGIA / ESPECIALISTA	ENSINO
JOSÉ ROBERTO CAVALCANTE DA SILVA	ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO	LETRAS / MESTRE	ADMINISTRATIVO
JULIO CÉSAR SALES BEZERRA	TÉCNICO EM MECÂNICA	TÉC. EM MECÂNICA / GRADUADO	ADMINISTRATIVO
KLEITON TERDIS FIRMINO RODRIGUES	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	SUPERIOR INCOMPLETO	ADMINISTRATIVO
LORENA MORAES VARELA	AUXILIAR DE BIBLIOTECA	TECNOLOGA EM GESTÃO AMBIENTAL / GRADUADO	ENSINO
LUIZ EDUARDO PAIVA DE BRITO	ADMINISTRADOR	ADMINISTRAÇÃO / GRADUADO	ADMINISTRATIVO
MURILO DOS SANTOS OLIVEIRA	TÉCNICO DE LABORATÓRIO EM ELETROMECÂNICA	TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA / GRADUADO	ENSINO
PATRÍCIA DA SILVA PEREIRA	AUXILIAR EM ADMINISTRAÇÃO	ADMINISTRAÇÃO / GRADUADA	ADMINISTRATIVO
PEDRO HENRIQUE BEZERRA AYRES DE ALBUQUERQUE	TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	REDES DE COMPUTADORES / GRADUADO	ADMINISTRATIVO
REGINALDO FLORÊNCIA DE PAIVA FILHO	TÉCNICO DE LABORATÓRIO EM MECÂNICA	TÉCNICO EM MECÂNICA / MESTRE	ENSINO
VÂNIA MICHELLE OLIVEIRA DE ARAÚJO	ASSISTENTE DE LABORATÓRIO	TÉCNICA EM RECURSOS NATURAIS / SUPERIOR INCOMPLETO	ENSINO



## 16. BIBLIOTECA

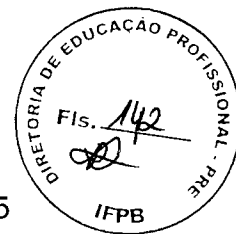
A Biblioteca do IFPB, *Campus Itabaiana*, iniciou suas atividades tendo como propósito reunir e disseminar informações relevantes às atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, esforçando-se para contribuir efetivamente com o processo de construção do conhecimento. A biblioteca está subordinada à Direção de Desenvolvimento de Ensino e funciona em um espaço localizado na sede do *Campus*.

O acervo bibliográfico é constituído por obras de referências de diversas áreas do conhecimento, tais como Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes, citados na bibliografia básica dos Planos de Ensino das disciplinas do ensino médio integrado. As bibliografias referentes ao ensino profissional foram adquiridas ao longo dos anos, desde o início de seu funcionamento, garantindo que todas as bibliografias mencionadas neste plano pedagógico estejam contidas ou em fase de aquisição.

A Biblioteca do IFPB, *Campus Itabaiana*, buscará otimizar os seus serviços e se configurar como um espaço propício à realização de trabalhos, pesquisas e estudo, além de propiciar um ambiente agradável às leituras, onde os usuários possam ter acesso aos mais diversos tipos de informação, nos diferentes suportes, que irão desde o mais tradicional (livro) até as mais modernas tecnologias.

A biblioteca terá como missão promover o acesso, a recuperação e a transferência da informação à comunidade acadêmica, visando contribuir para a sua formação profissional e humanística, colaborando para o desenvolvimento científico, tecnológico e cultural da sociedade como um todo.

O empréstimo domiciliar será permitido aos alunos e servidores do *Campus*. Em relação à coleção de referência, será permitido o empréstimo apenas para a devolução no mesmo dia.



Para cada aluno, será permitido o empréstimo de até 03 livros, por 15 dias consecutivos. E para cada servidor poderão ser emprestados 05 livros, por 30 dias consecutivos.

O empréstimo do material bibliográfico é pessoal e intransferível, cabendo ao usuário a responsabilidade pela conservação e devolução das obras.

A renovação do empréstimo será permitida, exceto se houver reserva para tal obra.

O IFPB *Campus* Itabaiana já conta com 01 (um) auxiliar de biblioteca, garantindo o suporte aos alunos durante as atividades de ensino dos cursos integrados, e providenciará a contratação de 01 (um) bibliotecário e 02 (dois) auxiliares de biblioteca, a fim de permitir o funcionamento integral do setor, atendendo assim aos cursos integrados nos turnos vespertino e/ou noturno.

## 17. INFRAESTRUTURA

### 17.1. Instalações e equipamentos

Na tabela a seguir apresentam os equipamentos e instalações atualmente existentes para as atividades de ensino, distribuídos por laboratórios específicos, que são utilizados atualmente para o funcionamento dos cursos técnicos integrados.

Laboratórios	Material (permanente e consumo)	
	Quant.	Descrição
Biologia	03	Microscópio Estereoscópio binocular.
	03	Microscópio binocular.
	02	Termo-Higrômetro.
	01	Torso Humano Bissexual: modelo anatômico 85 cm e 24 partes
	01	Modelo Anatômico do Esqueleto Humano.
	01	Balança analítica, precisão 0,0001, capacidade 220g.
Desenho Auxiliado por Computador / Informática	20	Computadores com software na versão estudante
Eletricidade/Eletrônica/Máquinas Elétricas	05	Fonte de alimentação
	15	Osciloscópio
	05	Multímetro de bancada
	30	Multímetro digital
	20	Protoboard
	02	Bancada de Comandos Elétricos
	02	Motores trifásicos de indução 0,5 cv
01	Caixa com equipamentos eletrônicos diversos	

		(resistores, capacitores, transistores, potenciômetros)
Instalações Elétricas Prediais	10	Cabine (para execução de aulas práticas)
	05	Escada de madeira
	10	Painéis para testes
	10	Kit de ferramentas
	01	Armário com componentes para montagem (tomadas, interruptores, lâmpadas, sensores)
	04	Caixa com fios flexíveis de 1,5mm <sup>2</sup> , cor verde, vermelho, preto e azul
	10	Alicate amperímetro
	02	Cabo guia (10 m)
Metrologia	11	Base magnética
	01	Termo higrômetro
	16	Relógio comparador (0,01 / 10 mm)
	15	Micrômetro (0-25 mm)
	15	Micrômetro (25-50 mm)
	15	Paquímetro (0,02 mm)
	15	Paquímetro (0,05 mm)
	30	Régua graduada (300 mm)
Laboratório de Máquinas Operatrizes	15	Transferidor de grau 180°
	01	Furadeira de bancada
	04	Morsa de bancada n° 06
	01	Morsa de bancada n° 03
	04	Armário para ferramentas
	01	Serra de fita
	01	Fresadora universal
	02	Moto esmeril
Laboratório de Soldagem	04	Torno mecânico
	01	Prensa hidráulica
	08	Máquina de soldar a eletrodo revestido
Laboratório de Instrumentação / CLP / Microcontroladores	01	Furadeira de bancada
	02	Moto esmeril
	10	Osciloscópio
	02	Bancadas NVPT
	10	Computadores
	20	Suporte para Placa de CI
	20	Sugador de Solda Metálico
	15	Arduino UNO R3
	04	Placa MEGA 2560
	05	Cabos USB para Arduino
	06	Proto boards
	02	Termovisor FLUKE VT04A
	15	Jogo de chave de fenda para eletrônica
	06	Sensor GBKP-17
	12	Relé Shield Arduino 2 módulos
	12	Módulo relé RoboCore v2.2
	30	Sensor Ultrassom Distância HC-SR04
	15	Módulo Shield com ponte H dupla
	20	Sensor infravermelho
	15	Módulo sensor de chama
15	Módulo sensor de gás ZYMQ-2	
10	Micro servo motor SG90	
02	Placas Shield PWM ACS0030469	
30	Display 1602B	
15	Módulo relés de 4 canais	
03	Módulo acelerômetro ADXL-345	
160	Display tipo LED 7 segmentos	
Laboratório E-Tec	20	Kit didático de sistemas digitais
	2550	Circuitos Integrados diversos (LM555, 7490, 7404, 7408, 74193, 7476, 7495, 74153, 7411, 7474, 74164, 74155, 7486)

## 17.2. Instalações de uso geral

Os equipamentos para uso geral, encontram-se na tabela abaixo, que são destinados para as atividades de ensino dos cursos técnicos do *Campus*.

TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Projektor multimídia	04
Televisores	06
Caixa Amplificada	04
Notebooks	02
Lousa Interativa	02
Câmera fotográfica	01

É importante destacar que outros ambientes, como por exemplo, biblioteca, refeitório, ginásio poliesportivo, novos blocos de ensino, entre outros, estão previstos para as demais fases de expansão do *Campus Itabaiana*.

## 17.3. Infraestrutura de segurança

A segurança do *Campus Itabaiana* conta, desde 2016, com 02 (dois) porteiros, no turno diurno, e 02 (dois) seguranças noturnos, ambos de empresas terceirizadas, contratados por meio de processo de licitação. A administração do *Campus* planeja para os próximos anos um aumento do quantitativo do que foi supracitado, de acordo com o orçamento. O prédio também conta com câmeras de vigilância, para reforçar a segurança patrimonial, instaladas nos corredores tanto do prédio administrativo como no de ensino. Também, o prédio conta com um sistema de prevenção de incêndio através de extintores, sinalização de emergência e hidrantes de alta pressão.

## 17.4. Condições de acesso às pessoas com necessidades específicas (PNE)



Para permitir o acesso à estrutura física do *Campus* definitivo, a Instituição vem buscando oferecer acessibilidade para todos os tipos de deficiência, onde utilizarão de maneira autônoma e segura os ambientes, as edificações e mobiliário, conforme previsto na NBR 9050, o decreto nº 5.296/2004 e portaria nº 3.824, de 07 de novembro de 2003.

#### 17.5. Núcleo de apoio às PNE (NAPNE)

O IFPB *Campus* Itabaiana, considerando as determinações do PDI 2015-2019, viabiliza o processo de educação inclusiva por meio do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas – NAPNE, garantindo a contratação de profissionais especializados, bem como a aquisição de materiais que assegure o bom funcionamento do núcleo e também o acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem dos alunos.

#### 17.6. Ambientes de Coordenações de Curso

A instituição conta com 04 (quatro) ambientes específicos para o funcionamento exclusivo de coordenações de cursos, o que atende com excelência aos cursos em funcionamento atual e oferece espaço disponível para uma futura expansão.

A Coordenação do Curso Técnico em Eletromecânica proporciona ao coordenador um ambiente para atendimento, planejamento e execução de atividades de funcionamento dos cursos, ainda que em construção, contando com os seguintes equipamentos:

TIPO DE EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Mesa em MDF em "L" com gavetas	01
Cadeira giratória	01
Computador de mesa	01
Impressora	01
Armário baixo em MDF com portas	01

### 18. LABORATÓRIOS

O Curso Técnico em Eletromecânica do *Campus* Itabaiana contará, em sua sede definitiva, com espaços para funcionamento de laboratórios da área



técnica, como: Mecânica, Eletrotécnica, Eletrônica e Informática. Porém, estes ambientes estão sendo devidamente equipados para oferecer a infraestrutura mínima necessária ao funcionamento adequado do curso supracitado.

## 19. AMBIENTES DA ADMINISTRAÇÃO

Desde o segundo semestre do ano de 2018, em sede definitiva, O IFPB *Campus Itabaiana* conta em sua unidade com os seguintes **espaços previstos** para os setores administrativos, constante na tabela a seguir:

AMBIENTES ADMINISTRATIVOS	QTD	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Sala da Direção Geral	01	17,40
Sala do Reitor	01	13,42
Chefia de gabinete	01	11,22
Assessoria Jurídica	01	11,30
Sala de Processo Administrativo Disciplinar	01	17,08
Sala da Comunicação Social	01	11,15
COMPEC	01	46,77
Manutenção e Suprimentos de Informática	01	23,10
Núcleo de Tecnologia da Informação (N.T.I.)	01	35,26
Coordenação do N.T.I.	01	23,55
Sala de Reuniões para 20 Pessoas	01	70,83
Mini Auditório com 54 lugares	01	61,61
Diretoria de Administração e Planejamento	01	11,22
Arquivo Geral	01	30,37
Coordenação de Manutenção	01	11,21
Coordenação de Compras e Licitação	01	11,24
Execução Financeira	01	09,76
Comissão Própria de Avaliação	01	22,93
Recursos Humanos	01	22,93
Gabinete Médico/Odontológico	01	23,93
Controle Acadêmico	01	11,30
Protocolo	01	17,33
Coordenação de Pesquisa e Extensão	01	11,55
Ouvidoria	01	17,08
Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas	01	22,94
Coordenação de Estágio	01	11,22
Coordenação Pedagógica e de Assistência Estudantil	01	22,94
Coordenação de Pesquisa Institucional	01	11,22
Diretoria de Desenvolvimento de Ensino	01	25,58
Banheiros (WC)	04	11,95
Recepção (Atendimento)	01	03,39
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>652,78</b>

## 20. SALAS DE AULA

O IFPB *Campus* Itabaiana conta em sua unidade com os seguintes espaços para o funcionamento do setor de ensino, onde alguns se encontram em pleno funcionamento e outros encontram-se na fase de planejamento e aquisição de materiais, constante na tabela a seguir:

AMBIENTES DE ENSINO	QTD	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Salas de Aula	10	63,73
Sala dos Professores	01	48,08
Laboratório de Física	01	63,73
Laboratório de Biologia	01	63,73
Laboratório de Química	01	63,73
Laboratório de Metrologia	01	63,73
Laboratório de Línguas	01	77,29
Laboratório de Automação Industrial I	01	95,93
Laboratório de Máquinas Operatrizes	01	97,01
Laboratório de Refrigeração	01	63,13
Laboratório de Soldagem	01	63,73
Laboratório de Instalações Elétricas Prediais	01	95,97
Laboratório de Materiais	01	63,73
Laboratório de Máquinas Elétricas	01	63,73
Laboratório de CAD	03	80,36
Laboratório de Informática	03	63,73
Laboratório de Eletricidade	01	63,73
Laboratório de Eletrônica	01	63,73
Coordenações de Cursos	04	30,38
Banheiros (WC)	08	18,35
Cantina	01	14,78
Área de Alimentação	01	32,50
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>1354,81</b>





## 21. REFERÊNCIAS

BARTOLOMEIS, F. (1981). **Porquê avaliar?** In Avaliação pedagógica: Antologia de textos. Setúbal. ESE de Setúbal, p.39.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

PENA, G. A. C. **A Formação Continuada de Professores e suas relações com a prática docente.** 1999. 201p. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.

BRASIL. **Decreto n. 5.154, de 23 de Julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 26.07.2004.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 9.394, de 20 de Dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: MEC/SEMTEC. Educação Profissional: legislação básica. Brasília, 1998. p. 19-48.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.788, de 25 de Setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.741, de 16 de Julho de 2008.** Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 11.892/2009, 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. Publicado no D.O.U de 30.12.2008.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 12.513, de 26 de Outubro de 2011.** Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

\_\_\_\_\_. **Portaria MEC n. 1.0152, de 21 de Julho de 2011.** Instituir o Programa Nacional Mulheres Mil que visa á formação profissional e tecnológica articulada com elevação de escolaridade de mulheres em situação de vulnerabilidade social.

\_\_\_\_\_. **Lei n. 6.202/75, de 17 de abril de 1975.** Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 17.04.1975.



CNE/CEB. **Resolução n. 4, de 06 de Junho de 2012.** Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB n° 3/2008, definindo a nova versão do **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** de nível médio.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Diretoria de Educação Profissional e Tecnológica. **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.** Brasília, 2012.

CNE/CEB. **Resolução n. 6, de 20 de Setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – DCN/EPTNM.

CNE/CEB. **Resolução n. 1, de 05 de Dezembro de 2014.** Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT – 2012).

BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.044, de 21 de outubro de 1969.** Dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica. Publicado no D.O.U. de 22.10.1969 e retificado no D.O.U. 11.11.1969;

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 02 de Dezembro de 2004.** Regulamenta as Leis nº 10.048, de 08 de Novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de Dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

IFPB. **Resolução CS nº 71, de 18 de Agosto de 2010.** Dispõe sobre a aprovação do pedido de reconhecimento do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE), *Campus Campina Grande.*

CNE/CEB. **Parecer n. 11, de 09 de Maio de 2012.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – DCN/EPTC.

IFPB. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2015 - 2019).** 2015;

\_\_\_\_\_. **Regulamento Didático para os Cursos Técnicos Subsequentes** (Resolução CS/IFPB nº 83, de 21 de outubro de 2011). 2011.

MEC/SETEC. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** Brasília, 2009;