



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS ITABAIANA**

## **PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO**

**Técnico em Automação Industrial  
(Integrado)**

**Agosto – 2019**

## INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

### ► REITORIA

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes | **Reitor**

Mary Roberta Meira Marinho | **Pró-Reitora de Ensino**

Degmar Francisca dos Anjos | **Diretor de Educação Profissional**

Rivânia de Sousa Silva | **Diretora de Articulação Pedagógica**

### ► CAMPUS ITABAIANA

Antônio Isaac Luna de Lacerda | **Diretor Geral**

Luiz Henrique Melo Silva Nóbrega | **Diretor de Desenvolvimento do Ensino**

Cinthia Saska | **Coordenadora Pedagógica**

Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra | **Coordenadora do curso de Automação Industrial**

### ► COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

(Portaria IFPB/DG/Campus Itabaiana n. 18, de 26 de fevereiro de 2019)

Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra | **IFPB - Campus Itabaiana**

Felipe Queiroga Macedo | **IFPB - Campus Itabaiana**

Antônio Isaac Luna de Lacerda | **IFPB - Campus Itabaiana**

Cinthia Saska | **IFPB - Campus Itabaiana**

Fábio Barbosa Ferraz | **IFPB - Campus Itabaiana**

Luiz Henrique Melo da Silva Nóbrega | **IFPB - Campus Itabaiana**

Márcia Fernanda da Silva Santiago | **IFPB - Campus Itabaiana**

Marinaldo José de Medeiros | **IFPB - Campus Itabaiana**

Murilo dos Santos Oliveira | **IFPB - Campus Itabaiana**

Verílton Nunes da Silva | **IFPB - Campus Itabaiana**

Weyden Cunha e Silva Filho | **IFPB - Campus Itabaiana**

### ► CONSULTORIA PEDAGÓGICA

Rivânia de Sousa Silva | **IFPB/PRE/DAPE**

Maize Sousa Virgulino de Araújo | **IFPB/PRE/DAPE**

Mônica Almeida Gomes de Melo | **IFPB/PRE/DAPE**

Rosicleia Monteiro | **IFPB/PRE/DAPE**

Tibério Silveira | **IFPB/PRE/DAPE**

## SUMÁRIO

<b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. CONTEXTO DO IFPB.....</b>	<b>6</b>
2.1. Dados.....	6
2.2. Síntese Histórica .....	6
2.3. Missão Institucional.....	15
2.4. Valores e Princípios .....	15
2.5. Finalidades .....	15
2.6. Objetivos.....	17
<b>3. CONTEXTO DO CURSO.....</b>	<b>18</b>
3.1. Dados Gerais .....	18
3.2. Justificativa .....	18
3.3. Concepção do Curso .....	19
3.4. Objetivos do Curso .....	21
3.5. Perfil do Egresso .....	22
3.6. Possibilidades de Atuação no Mundo de Trabalho .....	24
<b>4. MARCO LEGAL.....</b>	<b>24</b>
<b>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>27</b>
<b>6. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS.....</b>	<b>29</b>
<b>7. ATIVIDADES DE PRÁTICAS PROFISSIONAIS .....</b>	<b>31</b>
<b>8. MATRIZ CURRICULAR .....</b>	<b>33</b>
<b>9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....</b>	<b>35</b>
<b>10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>35</b>
<b>11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>36</b>
<b>12. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO .....</b>	<b>39</b>
<b>13. DIPLOMAÇÃO.....</b>	<b>41</b>
<b>14. PLANOS DE DISCIPLINAS .....</b>	<b>42</b>
14.1 Disciplinas do 1º Ano .....	42
14.2 Disciplinas do 2º Ano .....	77
14.3 Disciplinas do 3º Ano .....	111
<b>15. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....</b>	<b>144</b>
15.1 Docentes .....	144
15.2 Técnicos Administrativos .....	145
<b>16. BIBLIOTECA .....</b>	<b>145</b>
<b>17. INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>147</b>

17.1	Instalações e Equipamentos.....	147
17.2	Instalações de Uso Geral.....	148
17.3	Infraestrutura de Segurança.....	149
17.4	Condições de Acesso as Pessoas com Necessidades Específicas (PNE).....	149
17.5	Núcleo de Apoio às PNE (NAPNE) .....	149
17.6	Ambientes de Coordenações de Curso .....	149
18.	<b>LABORATÓRIOS.....</b>	<b>150</b>
19.	<b>AMBIENTES DA ADMINISTRAÇÃO .....</b>	<b>150</b>
20.	<b>SALAS DE AULA .....</b>	<b>151</b>
21.	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>152</b>

## 1. APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação – MEC, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN (Lei nº 9.394/96), Decreto nº 5.154/2004, que define a articulação como nova forma de relacionamento entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs, definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e para o ensino Médio, o IFPB, *Campus Itabaiana*, apresenta o seu Plano Pedagógico para o **Curso Técnico em Automação Industrial**, eixo tecnológico Controle e Processos Industriais, na forma integrada.

Partindo da realidade, a elaboração do referido plano primou pelo envolvimento dos profissionais, pela articulação das áreas de conhecimento e pelas orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT, na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que imprimam à proposta curricular, além da profissionalização, a formação omnilateral de sujeitos em formação.

Na sua ideologia, este Plano Pedagógico se constitui instrumento teórico-metodológico que visa alicerçar e dar suporte ao enfrentamento dos desafios do **Curso Técnico em Automação Industrial** de uma forma sistematizada, didática e participativa. Determina a trajetória a ser seguida pelo público-alvo no cenário educacional e tem a função de traçar o horizonte da caminhada, estabelecendo a referência geral, expressando o desejo e o compromisso dos envolvidos no processo.

É fruto de uma construção coletiva dos ideais didático-pedagógicos, do envolvimento e contribuição conjunta do pensar crítico dos docentes do referido curso, sempre se norteando na legislação educacional vigente e visando o estabelecimento de procedimentos de ensino e de aprendizagem aplicáveis à realidade e, conseqüentemente, contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico da Região do Agreste Paraibano e de outras regiões beneficiadas com os seus profissionais egressos.

Com isso, pretende-se que os resultados práticos estabelecidos neste documento culminem em uma formação globalizada e crítica para os envolvidos no processo formativo e beneficiados ao final, de forma que se exerça, com fulgor, a

cidadania e se reconheça a educação como instrumento de transformação de realidades e responsável pela resolução de problemáticas contemporâneas.

Sendo assim, este Plano Pedagógico de Curso, se configura como instrumento de ação política balizado pelos benefícios da educação de qualidade, tendo a pretensão de direcionar o cidadão educando ao desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas no âmbito da Instituição e profissionais, após ela, pautando-se na competência, na habilidade e na cooperação.

Ademais, com a implantação efetiva do **Curso Técnico em Automação Industrial** no *Campus* Itabaiana, o IFPB consolida a sua vocação de instituição formadora de profissionais cidadãos capazes de lidarem com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participarem de forma proativa configurando condição de vetor de desenvolvimento tecnológico e de crescimento humano.

## 2. CONTEXTO DO IFPB

### 2.1. Dados

<b>CNPJ:</b>	10.783.898/0014-90				
<b>Razão Social:</b>	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba				
<b>Unidade:</b>	Campus Itabaiana				
<b>Esfera Adm.:</b>	Público Federal				
<b>Endereço:</b>	Rodovia PB-054, km 17, Alto Alegre – Itabaiana / PB				
<b>Cidade:</b>	Itabaiana	<b>CEP:</b>	58.360-000	<b>UF:</b>	PB
<b>Fone:</b>	(83) 99116-6632		<b>Fax:</b>		
<b>E-mail:</b>	cai.ib@ifpb.edu.br				
<b>Site:</b>	www.ifpb.edu.br/itabaiana				

### 2.2. Síntese Histórica

O atual Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) tem mais de cem anos de existência. Ao longo de todo esse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba (1909 a 1937), Liceu Industrial de João Pessoa (1937 a 1961), Escola Industrial “Coriolano de Medeiros” ou Escola Industrial Federal da Paraíba (1961 a 1967), Escola Técnica Federal da Paraíba (1967 a 1999), Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (1999 a 2008) e, a partir de 2008, Instituto Federal de Educação, Ciência e

Tecnologia da Paraíba.

Criado no ano de 1909, através de decreto presidencial de Nilo Peçanha, o seu perfil atendia a uma determinação contextual que vingava à época. Como primeira denominação, a Escola de Aprendizizes Artífices foi concebida para prover de mão-de-obra o modesto parque industrial brasileiro que estava em fase de instalação.

Àquela época, a Escola atendia aos chamados “desvalidos da sorte”, pessoas desfavorecidas e até indigentes, que provocavam um aumento desordenado na população das cidades, notadamente com a expulsão de escravos das fazendas, que migravam para os centros urbanos. Tal fluxo migratório era mais um desdobramento social gerado pela abolição da escravatura, ocorrida em 1888, que desencadeava sérios problemas de urbanização.

O IFPB, no início de sua história, assemelhava-se a um centro correccional, pelo rigor de sua ordem e disciplina. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma Escola de Aprendizizes Artífices em cada capital dos estados da federação, como solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, para conter conflitos sociais e qualificar mão-de-obra barata, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir dos anos 30.

A Escola da Paraíba, que oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, inicialmente funcionou no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do Estado, depois se transferiu para o Edifício construído na Avenida João da Mata, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960 e, finalmente, instalou-se no atual prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe, em João Pessoa, Capital.

Ainda como Escola Técnica Federal da Paraíba, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras - UNED.

Enquanto Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET–PB), a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão em suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Educação Profissional (NEP), que funciona à Rua das Trincheiras.

Em 2007, o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba vivenciou a

implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande (UNED-CG) e a criação do Núcleo de Ensino de Pesca, no município de Cabedelo.

Desde então, em consonância com a linha programática e princípios doutrinários consagrados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e normas dela decorrentes, esta instituição oferece às sociedades paraibana e brasileira cursos técnicos de nível médio (integrado e subsequente) e cursos superiores de tecnologia, bacharelado e licenciatura.

Com o advento da Lei 11.892/2008, o CEFET passou à condição de IFPB, como uma Instituição de referência da Educação Profissional na Paraíba. Além dos cursos, usualmente chamados de “regulares”, a Instituição desenvolve um amplo trabalho de oferta de cursos extraordinários, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

Em obediência ao que prescreve a Lei, o IFPB tem desenvolvido estudos que visam oferecer programas para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública.

Para ampliar suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações na modalidade de Educação a Distância (EAD), investindo com eficácia na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação *lato sensu*, *stricto sensu* e de pesquisa aplicada, preparando as bases à oferta de pós-graduação nestes níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

Até o ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educação Profissional, Fase II, do Governo Federal, o Instituto implantou mais cinco *campi*, no estado da Paraíba. Contemplando cidades consideradas polos de desenvolvimento regionais.

Desta forma, o Instituto Federal da Paraíba, até a Fase II, contemplava as cidades de João Pessoa e Cabedelo, no Litoral; Campina Grande no brejo e Agreste; Picuí no Seridó Ocidental; Monteiro no Cariri; Patos, Cajazeiras, Souza e Princesa Isabel na região do Sertão, cujo raio de abrangência (50 quilômetros) é demonstrado na Figura 1.

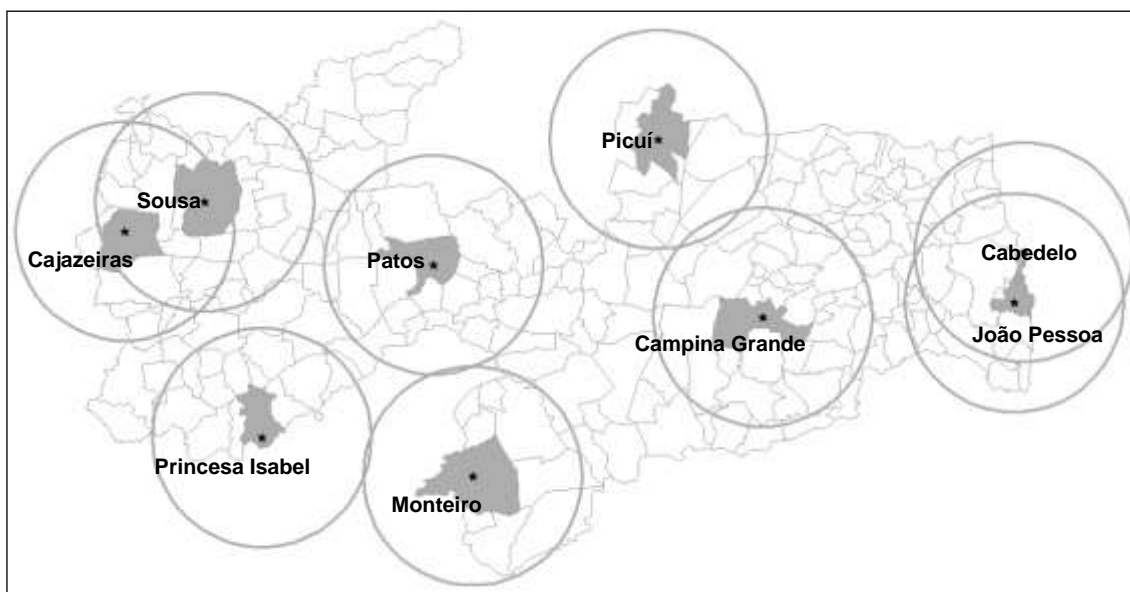


Figura 1 – Abrangência do IFPB no Estado, até a Expansão II

As novas unidades educacionais levam a essas cidades e adjacências Educação Profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhes o crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando o desenvolvimento econômico e social, melhorando a qualidade de vida da população destas regiões.

Vale ressaltar que a diversidade de cursos ora ofertado pela Instituição justifica-se em decorrência da experiência e tradição da mesma no tocante à educação profissional.

O Instituto Federal da Paraíba, considerando as definições decorrentes da Lei 11.892/2008 e observando o contexto das mudanças estruturais que tem ocorrido na sociedade e na educação brasileira, adota um Projeto Acadêmico baseado na sua responsabilidade social advinda da referida Lei, a partir da construção de um projeto pedagógico flexível, em consonância com o proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, buscando produzir e reproduzir os conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos, de modo a proporcionar a formação plena da cidadania, que será traduzida na consolidação de uma sociedade mais justa e igualitária.

O IFPB atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes.

São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação e Ambiente, Saúde e Segurança.

Nessa perspectiva, a organização do ensino no Instituto Federal da Paraíba oferece aos seus alunos oportunidades em todos os níveis da aprendizagem, permitindo o processo de verticalização do ensino. Ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social, o IFPB atua em Programas tais como PRONATEC (FIC e técnico concomitante), PROEJA, Mulheres Mil, CERTIFIC, propiciando o prosseguimento de estudos através do Ensino Técnico de Nível Médio, do Ensino Tecnológico de Nível Superior, das Licenciaturas, dos Bacharelados e dos estudos de Pós-Graduação *Lato Sensu e Stricto Sensu*.

Além de desempenhar atividades de qualificação e requalificação de recursos humanos, o IFPB atua no suporte tecnológico às diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, bem como no apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradativamente vem se consolidando dentro do contexto macrorregional delimitado pelos Estados de Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte. Merece destaque a proximidade do município de Itabaiana-PB com o município de Goiana-PE, onde está instalada a fábrica da empresa FIAT.

O Instituto Federal da Paraíba em sintonia com o mercado de trabalho e com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, traçou estratégias para implantação de 06 (seis) novos *campi* nas cidades de Guarabira, Itaporanga, Itabaiana, Catolé do Rocha, Santa Rita e Esperança, contemplados no Plano de Expansão, Fase III. Assim, junto aos *campi* já existentes, promove a interiorização da educação no território paraibano, conforme Figura 2.

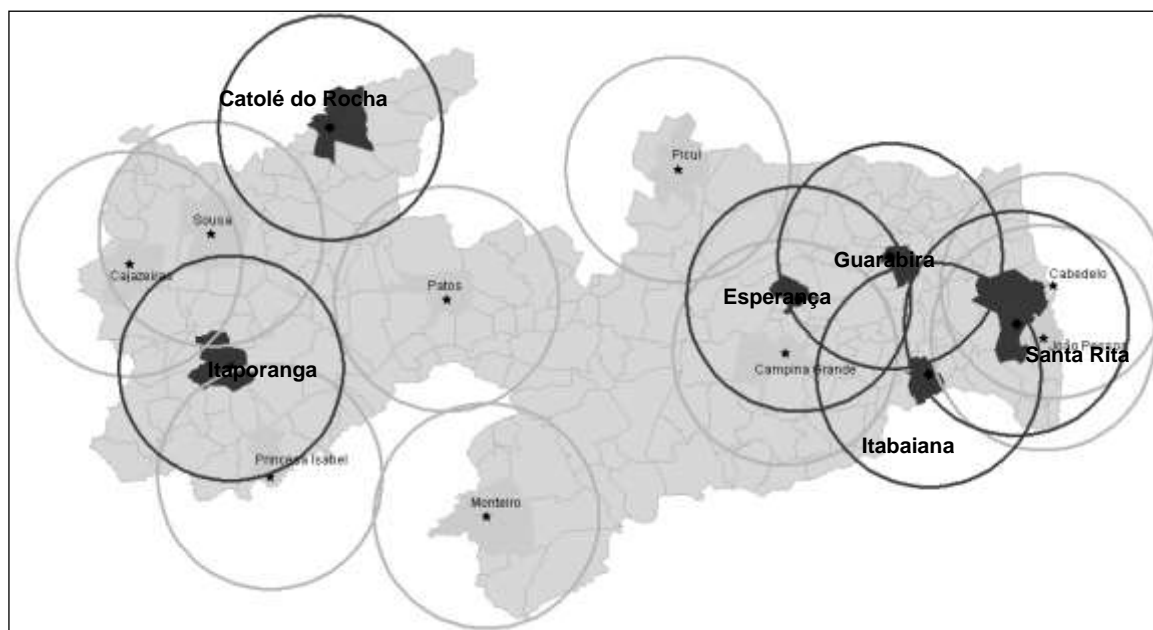


Figura 2 – Municípios paraibanos contemplados com o Plano de Expansão III do IFPB.

O município de Itabaiana, sede do campus Itabaiana, está localizado na Mesorregião Geográfica do Agreste Paraibano, tendo uma população de 24.663 habitantes com uma densidade demográfica em torno de 112,7 habitantes/km<sup>2</sup> e uma taxa de urbanização de 81,27% (IBGE, 2012). Quanto ao seu desenvolvimento, conforme o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), no ano 2000, o Índice de Desenvolvimento Humano foi de 0,613.

Contando com uma área territorial de 218,847 Km<sup>2</sup>, o município de Itabaiana limita-se a Oeste com Mogeiro e Salgado de São Félix, ao Sul Pernambuco, a Norte São José dos Ramos Leste Pilar e Juripiranga. Ademais, localiza-se há pouco mais de 90 km da cidade de João Pessoa e também, devido à proximidade fronteiriça, atende estudantes oriundos de cidades do interior do estado de Pernambuco e isto se atribui, ao mesmo tempo, ao seu vasto campo influência econômico e cultural (Figura 3).

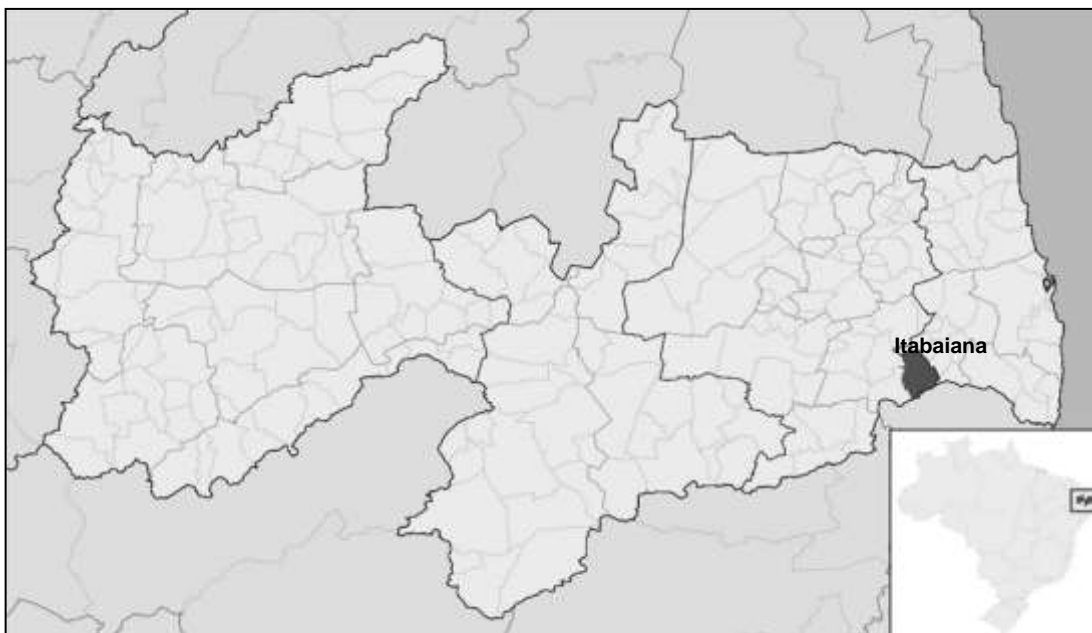


Figura 3 – Microrregião do Estado da Paraíba. (Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio ambiente do Estado da Paraíba – SECTMA - PB).

A sede do município encontra-se a uma altitude de 295m e sua localização geográfica obedece às coordenadas de 35° 19' 58" de longitude oeste e 07° 19' 44" de latitude sul. Saindo da cidade de João Pessoa, utiliza-se a BR 230 como via acesso à mesma, distanciando da citada capital, cerca de 90 km. Como já foi dito, apresenta ligações rodoviárias com o Pernambuco, o que a torna um centro de atração de estudantes do interior desse estado e ao mesmo tempo de todo o Agreste Paraibano.

Itabaiana é sede e maior cidade da Microrregião de Itabaiana. Em 21 de janeiro de 2013 foi instituída a Região Metropolitana de Itabaiana, divulgada no diário do Estado. Este município brasileiro é o 5° entre as 14 regiões geoeconômicas da Paraíba, e a 12° Região Geoadministrativa, na qual tem destaque na Agropecuária sendo a que mais contribui no estado. De acordo com o IBGE (2011), a população da região de Itabaiana totaliza 180.406 habitantes, o que corresponde a 5% da população total do estado da Paraíba.

O *Campus* do IFPB Itabaiana se concentra em toda a área limítrofe da região do agreste no qual está inserido. Considera-se como área limítrofe de atuação os municípios de Itabaiana, Pedras de Fogo, Juripiranga, São Miguel de Taipu, Pilar, São José dos Ramos, Caldas Brandão, Gurinhém, Mogeiro, Juarez Távora, Ingá, Serra Redonda, Riachão do Bacamarte, Itatuba e Salgado de São Felix, conforme ilustra a Figura 4.

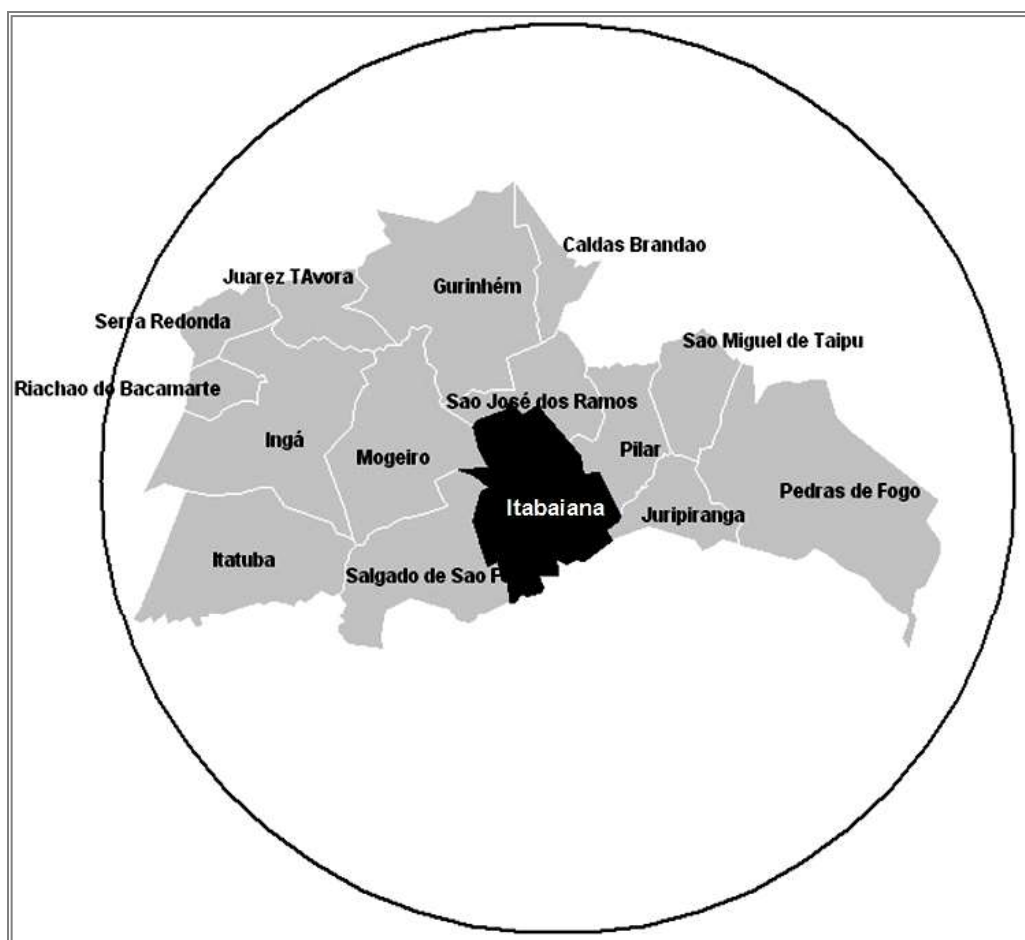


Figura 4 – Abrangência do Campus na 12ª Região Geoadministrativa.

Os municípios supracitados fazem parte da 12ª Região Geoadministrativa; possuindo área de 2.480 Km<sup>2</sup> e população de 180.406 habitantes. Contudo, tendo em vista a proximidade de Itabaiana com municípios de Pernambuco, pessoas destes também podem ser beneficiadas com os cursos de formação profissional e/ou de capacitação que forem ofertados no IFPB - *Campus* de Itabaiana.

Com base no contexto supracitado, tal fato não passa despercebido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica da Paraíba, *Campus* Itabaiana, que tem como desafio contribuir para mitigar determinados problemas presentes na microrregião de abrangência, bem como, formar parcerias com outras instituições de ensino, pesquisa e extensão localizadas nos estados da Paraíba e Pernambuco. Torna-se, então, imprescindível à instituição de ensino profissionalizante IFPB, a formação de profissionais com um perfil delineado por um conjunto de competências para atuar frente ao mundo produtivo e na vanguarda de políticas públicas, capaz de pensar de modo global e de agir no local.

A instituição epigrafa disponibiliza de cursos técnicos integrados ao ensino médio (Automação Industrial e Eletromecânica), e de acordo com as ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2015-2019 estão previstos a abertura de mais um curso técnico integrado (Eletrônica) e de cursos técnicos subsequentes ao ensino médio (Automação Industrial, Eletromecânica e Informática), cursos superiores de tecnologia (CST em Mecatrônica) e de licenciatura (Matemática).

Um programa especial já executado no IFPB *Campus Itabaiana* é o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC — Lei nº 12.513/2011), que teve como objetivo expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de Educação Profissional e Tecnológica, com os cursos: Operador de computador, Reciclador e Agente de gestão em resíduos sólidos. Outro programa importante realizado no *Campus* é o “Programa Mulheres Mil” que foi Instituído pela Portaria MEC nº 1.015, de 21 de julho de 2011. Segundo a “Chamada Pública MEC/SETEC – 001/2012” que traz o “Documento de referência para apresentação e seleção de projetos”, o Programa Mulheres Mil visou aplicar uma metodologia de trabalho *“desenvolvida para acolher mulheres que se encontram em diversos contextos sociais de marginalização e vulnerabilidade social e incluí-las no processo educacional e no mundo do trabalho”*. O curso ofertado pelo programa supracitado, no *Campus Itabaiana*, foi o de Agente de Gestão em Resíduos Sólidos.

Para o fortalecimento do ideário e do compromisso educacional firmado, trabalha-se no interior e fora do Instituto com a vertente da potencialização e fortalecimento das bases da articulação e integração indissociáveis do tripé da educação, o Ensino-Pesquisa-Extensão como novo paradigma, com foco específico em cada disciplina, área de estudo e de trabalhos – ao lado de uma política institucional de formação contínua e continuada, de seus docentes e discentes. Isto porque, o ideário pedagógico do *Campus* entende que ensino com pesquisa e extensão aponta para a formação contextualizada aos problemas e demandas da sociedade contemporânea, como parte intrínseca da essência do que constitui o processo formativo, promovendo uma nova referência para o processo pedagógico e para dinâmica da relação professor-aluno. Isso, necessariamente, exige um redirecionamento dos tempos e dos espaços de formação, das práticas vigentes de ensino, de pesquisa e de extensão e da própria política do IFPB.

### 2.3. Missão Institucional

O Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, (2015-2019) estabelece como missão dos campi no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB:

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática (PDI 2015; p.17).

### 2.4. Valores e Princípios

No exercício da Gestão, a partir de uma administração descentralizada, o IFPB dispõe ao *Campus* de Itabaiana a autonomia da Gestão Institucional democrática, tendo como referência os seguintes princípios, o que não se dissocia do que preceitua a Instituição:

- a) Ética: requisito básico orientador das ações institucionais;
- b) Desenvolvimento Humano: desenvolver o ser humano, buscando sua integração à sociedade através do exercício da cidadania, promovendo o seu bem-estar social;
- c) Inovação: buscar soluções às demandas apresentadas;
- d) Qualidade e Excelência: promover a melhoria contínua dos serviços prestados;
- e) Autonomia: administrar preservando e respeitando a singularidade de cada *Campus*;
- f) Transparência: disponibilizar mecanismos de acompanhamento e de conhecimento das ações da gestão, aproximando a administração da comunidade;
- g) Respeito: atenção com alunos, servidores e público em geral;
- h) Compromisso Social: participação efetiva nas ações sociais, cumprindo seu papel social de agente transformador da sociedade.

### 2.5. Finalidades

Segundo a Lei 11.892/08, o IFPB é uma Instituição de educação superior,

básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O Instituto Federal da Paraíba atuará em observância com a legislação vigente com as seguintes finalidades:

I. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III. Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal da Paraíba;

V. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico e criativo;

VI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII. Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX. Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente, as voltadas à preservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida;

X. Promover a integração e correlação com instituições congêneres, nacionais e Internacionais, com vista ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de

ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão.

## 2.6. Objetivos

Observadas suas finalidades e características, são objetivos do Instituto Federal da Paraíba:

- I. Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- II. Ministrando cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;
- III. Realizar pesquisas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- IV. Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e ambientais;
- V. Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;
- VI. Ministrando em nível de educação superior:
  - a) Cursos de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
  - b) Cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo, nas áreas de ciências e matemática e da educação profissional;
  - c) Cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
  - d) Cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;
  - e) Cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação,

ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

### 3. CONTEXTO DO CURSO

#### 3.1. Dados Gerais

<b>Denominação</b>	Curso Técnico em Automação Industrial
<b>Forma</b>	Integrado
<b>Eixo Tecnológico</b>	Controle e Processos Industriais
<b>Duração</b>	03 (três) anos
<b>Instituição</b>	IFPB – <i>Campus</i> Itabaiana
<b>Carga Horária Total</b>	3500 horas
<b>Carga Horária de Estágio</b>	200 horas
<b>Turno de Funcionamento</b>	Integral
<b>Vagas Anuais</b>	40

#### 3.2. Justificativa

O **Curso Técnico em Automação Industrial** surge com o intuito de atender as necessidades decorrentes das novas formas de organização e gestão que provocaram mudanças estruturais no mundo do trabalho e no manuseio de novas tecnologias, estabelecendo novos paradigmas que transformam a sociedade e a organização do trabalho.

A região nordeste vem desempenhando um papel importante dentro do cenário econômico nacional, pois tem atualmente um crescimento acima da média nacional, o que tem permitido a instalação de novas indústrias, como a da montadora FIAT no vizinho estado de Pernambuco. Considerando a tendência de crescimento do setor industrial e a influência que a tecnologia exerce sobre os demais setores produtivos, faz-se necessário à formação de profissionais competentes, como o **Técnico em Automação Industrial** que tenha a capacidade de lidar com os avanços tecnológicos de forma criativa e flexível.

O profissional habilitado em **Automação Industrial** desenvolverá suas atividades no setor industrial e de serviços em pequenas, médias e grandes empresas. Podendo exercer suas atividades de forma autônoma, ou com vínculo

empregatício obedecendo aos limites de suas atribuições e responsabilidades técnicas previstas na lei. Este profissional pode ainda atuar em empresas de consultorias, prestação de serviços, representação e vendas técnicas, implantação e gerenciamento de sistemas de produção e manutenção, desenvolvendo e gerenciando projetos.

Considerando-se que, entre os objetivos do *Campus Itabaiana* está em expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio presencial e contribuir para a melhoria da qualidade do ensino médio público por meio da articulação com a educação profissional, esse plano pedagógico busca fomentar competências para formação de um profissional com sólido saber qualitativo e com domínio técnico na área, criativo, ágil na resolução de problemas, espírito empreendedor, com postura crítica, ético e comprometido com a nova ordem da sustentabilidade que o meio social exige.

O **Plano Pedagógico do Curso Técnico em Automação Industrial**, do *Campus Itabaiana*, tem seu alicerce em um diagnóstico realista das demandas de formação técnica da necessidade do setor produtivo local e das características econômicas do Agreste Paraibano e das regiões vizinhas do estado de Pernambuco.

Diante do cenário atual percebe-se que o **Curso Técnico em Automação Industrial** vem se caracterizando como promissor no que diz respeito à expectativa de emprego e valorização do profissional. Isso é perceptível quando se faz a relação entre a demanda do mercado com a quantidade mínima de profissionais da área industrial formados pelas Instituições de ensino. Assim, este curso estará suprimindo demandas reais e urgentes. Além disso, possibilitará a fixação dos alunos na própria região, contribuindo para o desenvolvimento do Agreste Paraibano e de municípios polarizados por Itabaiana.

### 3.3. Concepção do Curso

O **Curso Técnico em Automação Industrial** se insere, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT (2016), no eixo tecnológico Controle e Processos Industriais e, na forma integrado, está balizado pela LDBEN (Lei nº 9.394/96) alterada pela Lei nº 11.741/2008 e demais legislações educacionais específicas e ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e regulamentos internos do IFPB.

A concepção de uma formação técnica que articule as dimensões do **trabalho, ciência, cultura e tecnologia** sintetiza todo o processo formativo por meio de estratégias pedagógicas apropriadas e recursos tecnológicos fundados em uma sólida base cultural, científica e tecnológica, de maneira integrada na organização curricular do curso.

O **trabalho** é conceituado, na sua perspectiva ontológica de transformação da natureza, como realização inerente ao ser humano e como mediação no processo de produção da sua existência. Essa dimensão do trabalho é, assim, o ponto de partida para a produção de conhecimentos e de cultura pelos grupos sociais.

A **ciência** é um conjunto de conhecimentos sistematizados, produzidos socialmente ao longo da história, na busca da compreensão e transformação da natureza e da sociedade. Se expressa na forma de conceitos representativos das relações de forças determinadas e apreendidas da realidade. Os conhecimentos das disciplinas científicas produzidas e legitimados socialmente ao longo da história são resultados de um processo empreendido pela humanidade na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais. Nesse sentido, a ciência conforma conceitos e métodos cuja objetividade permite a transmissão para diferentes gerações, ao mesmo tempo em que podem ser questionados e superados historicamente, no movimento permanente de construção de novos conhecimentos.

Entende-se **cultura** como o resultado do esforço coletivo tendo em vista conservar a vida humana e consolidar uma organização produtiva da sociedade, do qual resulta a produção de expressões materiais, símbolos, representações e significados que correspondem a valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

A **tecnologia** pode ser entendida como transformação da ciência em força produtiva ou mediação do conhecimento científico e a produção, marcada desde sua origem pelas relações sociais que a levaram a ser produzida. O desenvolvimento da tecnologia visa à satisfação de necessidades que a humanidade se coloca, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas. A partir do nascimento da ciência moderna, pode-se definir a tecnologia, então, como mediação entre conhecimento científico e a produção.

Compreender o **trabalho como princípio educativo** é a base para a organização e desenvolvimento curricular em seus objetivos, conteúdos e métodos assim, equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, dela

se apropriar e pode transformá-la e, ainda, que é sujeito de sua história e de sua realidade. Em síntese, o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social.

Considerar a **pesquisa como princípio pedagógico** instigará o educando no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gerando inquietude, na perspectiva de que possa ser protagonista na busca de informações e de saberes.

O currículo do **Curso Técnico em Automação Industrial** está fundamentado nos pressupostos de uma educação de qualidade, com o propósito de formar um profissional/cidadão que, inserido no contexto de uma sociedade em constante transformação, atenda às necessidades do mundo do trabalho com ética, responsabilidade e compromisso social.

### 3.4. Objetivos do Curso

#### 3.4.1. Objetivo Geral

Formar profissionais-cidadãos para atuar em atividades de planejamento, instalação, produção, supervisão, manutenção de equipamentos industriais e ações de gestão, correlacionadas à área de tecnologia da Automação Industrial, devendo exercer suas atribuições profissionais de acordo com normas de segurança e assumindo responsabilidades socioambientais.

#### 3.4.2. Objetivos Específicos

- I. Colocar à disposição da sociedade um profissional na área de Automação Industrial, apto ao exercício de suas funções e consciente de suas responsabilidades, visando atender as exigências do mercado;
- II. Oferecer oportunidades para construção de competências profissionais, na perspectiva do mundo da produção e do trabalho, bem como do sistema educativo;
- III. Oportunizar aos estudantes a possibilidade de construção de conhecimento tecnológico, através de pesquisas e experiências desenvolvidas;
- IV. Desenvolver habilidades para coordenação e desenvolvimento de equipes de trabalho que atuam no planejamento, instalação, produção e na execução de

atividades de instalações elétricas e mecânicas, assim como na manutenção e supervisão dos mesmos;

V. Enfatizar a formação profissional para ações de gestão de serviços de manutenção, execução e supervisão de instalações de equipamentos industriais, conforme especificações técnicas e de saúde e segurança no trabalho, buscando incorporar novas tecnologias em sua área de atuação profissional;

VI. Fomentar o conhecimento técnico visando à melhoria das condições operacionais de máquinas, equipamentos, instalações e processos;

VII. Incentivar o desenvolvimento de suas atividades em conformidade com a ética profissional, com os anseios da sociedade e com o meio ambiente.

### 3.5. Perfil do Egresso

O egresso do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** estará habilitado ao desenvolvimento de suas funções no campo de trabalho, com maior perspectiva de empregabilidade nas áreas de produtos e serviços na área industrial, com reconhecida competência técnica, profissional e ética, primando por um elevado grau de responsabilidade social e desenvolvimento sustentável em todos os espaços possíveis do setor produtivo.

Deste modo, em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT (2016), o egresso do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** do *Campus Itabaiana* deverá estar apto:

Realizar integração de sistemas de automação. Atuar em projeto, executar e instalar sistemas de controle e automação utilizados nos processos industriais e instalações prediais e residenciais. Realizar a manutenção, medição e testes em equipamentos automatizados. Possuir habilidade de programar, operar e manter sistemas automatizados, respeitando normas e técnicas de segurança com responsabilidade ambiental. Atuar em ações de gestão.

Assim, concluídas as etapas de formação, o egresso do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial**, dentro dos termos e limites regulamentares, terá um perfil que lhe possibilite:

I. Ler e interpretar catálogos de fabricantes;

- II. Realizar cálculos de parâmetros matemáticos, bem como analisar seus resultados;
- III. Redigir relatórios de acordo com normas técnicas de trabalhos científicos;
- IV. Conhecer a legislação ambiental vigente, bem como aplicá-la;
- V. Interpretar, desenvolver e executar projetos de instalações prediais e residenciais, vinculados à automação;
- VI. Interpretar e executar projetos de instalações industriais, vinculados à automação;
- VII. Interpretar e executar desenhos de conjuntos mecânicos e diagramas elétricos;
- VIII. Coordenar equipes de trabalho envolvidas em processos automatizados;
- IX. Operar máquinas CNC (Comando Numérico Computadorizado);
- X. Organizar, controlar e executar a manutenção de equipamentos em instalações automatizadas;
- XI. Desenvolver e executar projetos de acionamento com dispositivos eletroeletrônicos;
- XII. Selecionar dispositivos mecânicos e eletroeletrônicos para uso em processos automatizados;
- XIII. Interpretar e desenvolver algoritmos e lógicas de programação, direcionados à automação;
- XIV. Programar, instalar e configurar *softwares* de supervisão e controle;
- XV. Especificar e configurar sistemas de redes de comunicação industriais;
- XVI. Utilizar os conhecimentos, recursos e as técnicas da área para a gestão de processos produtivos;
- XVII. Participar no desenvolvimento de produtos definindo processos de fabricação e controle de máquinas e equipamentos;
- XVIII. Receber, montar, testar e acompanhar a instalação de máquinas e equipamentos automatizados, através do estudo das especificações técnicas, observação das normas técnicas e de segurança;
- XIX. Conhecer e aplicar fontes alternativas de geração de energia.

Deverá, ainda, favorecer o desenvolvimento de habilidades e competências referentes à capacidade de liderança, comunicação e relacionamento, criatividade, comprometimento com a sustentabilidade do meio ambiente, com a qualidade dos produtos e serviços gerados, além de buscar constantemente a sua atualização, requisitos essenciais para o sucesso no mundo do trabalho.

### 3.6. Possibilidades de Atuação no Mundo de Trabalho

Consoante com CNCT (2016), os egressos do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** poderão atuar em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem atividades industriais, especialmente, envolvendo o setor da automação industrial, predial e residencial.

Desta forma, o **Técnico em Automação Industrial**, inserido no mundo do trabalho, terá sua ocupação registrada associada ao CBO nº 300105 (Técnico em Automação Industrial), em que poderá atuar em:

- I. Indústrias com linhas de produção automatizadas, químicas, petroquímicas, de exploração e produção de petróleo;
- II. Industriais aeroespaciais, automobilísticas, metalmecânica e plástico;
- III. Empresas de manutenção e reparos;
- IV. Empresas integradoras de sistemas de automação industrial;
- V. Na fabricação de máquinas, componentes e equipamentos robotizados;
- VI. Grupos de pesquisas que desenvolvam projetos na área de sistemas automatizados;
- VII. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de automação industrial, predial e residencial;
- VIII. Laboratórios de manutenção e pesquisas;

## 4. MARCO LEGAL

O presente Plano Pedagógico fundamenta-se no que dispõe a Lei nº 9.394,

de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — LDB), e, das alterações ocorridas, destacam-se, aqui, as trazidas pela Lei nº 11.741/2008, de 16 de julho de 2008, a qual redimensionou, institucionalizou e integrou as ações da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica. Foram alterados os artigos 37, 39, 41 e 42, e acrescido o Capítulo II do Título V com a Seção IV-A, denominada “Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio”, e com os artigos 36-A, 36-B, 36-C e 36-D. Esta lei incorporou o essencial do Decreto nº 5.154/2004, sobretudo, revalorizando a possibilidade do Ensino Médio integrado com a Educação Profissional Técnica, contrariamente ao que o Decreto nº 2.208/97 anteriormente havia disposto.

A alteração da LDBEN nº. 9.394/96 por meio da Lei nº. 11.741/2008 revigorou a necessidade de aproximação entre o ensino médio e a educação profissional técnica de nível médio, que assim asseverou:

Art.36 – A. Sem prejuízo do disposto na Seção IV deste Capítulo, o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

Parágrafo único. A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Art. 36 – B. A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas:

I – articulada com o ensino médio;

II – subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

Parágrafo único. A educação técnica de nível médio deverá observar:

I – os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação;

II – as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino;

III – as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

Art. 36 – C. A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do caput do art. 36 – B desta Lei será desenvolvida de forma:

I – **integrada**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;

II – concomitante, oferecida a quem ingresse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer:

- a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
- b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;
- c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado. (g.n.)

Assim, a LDBEN estabelece efetiva articulação com vistas a assegurar a necessária integração entre a formação científica básica e a formação técnica específica, na perspectiva de uma formação integral.

Este é um marco legal referencial interno que consolida os direcionamentos didático-pedagógicos iniciais e cristaliza as condições básicas para a vivência do Curso. Corresponde a um compromisso firmado pelo IFPB, *Campus Itabaiana*, com a sociedade no sentido de lançar ao mercado de trabalho um profissional de nível médio, com domínio técnico da sua área, criativo, com postura crítica, ético e compromissado com a nova ordem da sustentabilidade que o meio social exige. Com isso, este instrumento apresenta a concepção de ensino e de aprendizagem do curso em articulação com a especificidade e saberes de sua área de conhecimento. Nele está contida a referência de todas as ações e decisões do curso.

O Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 resgatou diante das várias possibilidades e riscos de enfrentamento enquanto percursos metodológicos e princípios a articulação da educação profissional de nível médio e o ensino médio, não cabendo, assim, a dicotomia entre teoria e prática, entre conhecimentos e suas aplicações. Todos os seus componentes curriculares devem receber tratamento integrado, nos termos deste Plano Pedagógico de Curso - PPC.

Segue, ainda, as orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT, instituído pela Resolução CNE/CEB nº 3/2008, posteriormente atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 4/2012, definindo alterações no CNCT.

O Parecer CNE/CEB nº 11/2012 de 09 de maio de 2012 e a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de Setembro de 2012 definidores das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCN/EPTNM), em atendimento aos debates da sociedade brasileira sobre as novas relações de trabalho e suas consequências nas formas de execução da Educação Profissional. Respalda-se, ainda, na Resolução CNE/CEB nº 04/2010, com base no Parecer

CNE/CEB nº 07/2010, que definiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, os quais também estão sendo aqui considerados, bem como a atualização da resolução CNE/CEB nº 01/2014 – CNCT 2014. As finalidades e objetivos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia estão aqui contemplados.

Estão presentes, também, como marcos orientadores desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos, princípios e concepções descritos no PDI/PPI do IFPB e na compreensão da educação como uma prática social.

Considerando que a educação profissional é complementar, portanto não substitui a educação básica e que sua melhoria pressupõe uma educação de sólida qualidade, a qual constitui condição indispensável para a efetiva participação consciente do cidadão no mundo do trabalho, o Parecer 11/2012, orientador das DCNs da EPTNM, enfatiza:

Devem ser observadas, ainda, as Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Básica e, no que couber, as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas para o Ensino Médio pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, bem como as Normas Complementares dos respectivos Sistemas de Ensino e as exigências de cada Instituição de ensino, nos termos de seu Projeto Pedagógico, conforme determina o art. 36-B da atual LDBEN.

Conforme recomendação, ao considerar o Parecer do CNE/CEB nº 11/2012, pode-se enfatizar que não é adequada a concepção de educação profissional como simples instrumento para o ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Impõe-se a superação do enfoque tradicional da formação profissional baseado apenas na preparação para execução de um determinado conjunto de tarefas. A educação profissional requer além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura e do trabalho, e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões.

## **5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

O currículo é entendido como a seleção dos conhecimentos historicamente acumulados, considerados relevantes e pertinentes em um dado contexto histórico, e definidos tendo por base o projeto de sociedade e de formação humana que a ele

se articula; se expressa por meio de uma proposta pela qual se explicitam as intenções da formação, e se concretiza por meio das práticas escolares realizadas com vistas a dar materialidade a essa proposta.

A matriz curricular do curso busca a interação pedagógica no sentido de compreender como o processo produtivo (prática) está intrinsecamente vinculado aos fundamentos científico-tecnológicos (teoria), propiciando ao educando uma formação plena, que possibilite o aprimoramento da sua leitura do mundo, fornecendo-lhes a ferramenta adequada para aperfeiçoar a sua atuação como cidadão de direitos.

A organização curricular da Educação Profissional e Tecnológica, por eixo tecnológico, fundamenta-se na identificação das tecnologias que se encontram na base de uma dada formação profissional e dos arranjos lógicos por elas constituídos. (Parecer CNE/CEB nº 11/2012, pág. 13).

O **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** está estruturado em regime anual, no período de três anos letivos, sem saídas intermediárias, sendo desenvolvido em aulas de 50 minutos, no turno integral, totalizando **3300 horas**, acrescida de **200 horas** destinadas a atividade de prática profissional, em atividade exclusiva, que será realizado no último ano letivo do curso.

Assim, o currículo do **Curso Técnico Integrado em Automação Industrial** deve contemplar diversas áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento.

Em observância ao CNCT, a organização curricular dos cursos técnicos deve “abordar estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade”.

Considerando que a atualização do currículo consiste em elemento fundamental para a manutenção da oferta do curso ajustado às demandas do mundo do trabalho e da sociedade, os componentes curriculares, inclusive as referências bibliográficas, deverão ser periodicamente revisados pelos docentes e assessorados pelas equipes pedagógicas, resguardado o perfil profissional de conclusão.

Desta forma, o currículo do **Curso Técnico Integrado em Automação**

**Industrial** passará por revisão, pelo menos, a cada 02 (dois) anos, pautando-se na observação do contexto da sociedade e respeitando-se o princípio da educação para a cidadania.

A solicitação para alteração no currículo, decorrente da revisão da matriz curricular, será protocolada e devidamente instruída com os seguintes documentos:

- I. Ata da reunião, realizada pela coordenação do Curso, com a assinatura dos docentes (das áreas de formação geral e técnica) e do pedagogo que compuserem a comissão de revisão curricular do curso;
- II. Justificativa da necessidade de alteração;
- III. Cópia da matriz curricular vigente;
- IV. Cópia da matriz curricular sugerida;
- V. Cópia da resolução do conselho diretor do campus;
- VI. Parecer da equipe pedagógica;
- VII. Portaria da comissão.

Após análise do setor competente, o processo será encaminhado para apreciação e deliberação na instância superior do IFPB, contudo a nova matriz só será aplicada após a sua homologação.

## **6. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS**

Partindo do princípio de que a educação não é algo a ser transmitido, mas a ser construída, a metodologia de ensino adotada se apoiará em um processo crítico de construção do conhecimento, a partir de ações incentivadoras da relação ensino-aprendizagem.

Para viabilizar aos educandos o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas, como prática metodológica, formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e do grupo, sendo função do professor criar condições para a integração dos alunos a fim de que se aperfeiçoem o processo de socialização na construção do saber.

Segundo Freire (1998, p.77), “toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um, que ensinando, aprende, outro, que aprendendo, ensina (...); a

existência de objetos, conteúdos a serem ensinados e aprendidos envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais, implica, em função de seu caráter diretivo/objetivo, sonhos, utopia, ideais (...). A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que o aluno seja o artífice de sua formação com a ajuda necessária do professor.

A natureza da prática pedagógica é a indagação, a busca, a pesquisa, a reflexão, a ética, o respeito, a tomada consciente de decisões, o estar aberto às novidades, aos diferentes métodos de trabalho. A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria-prática porque envolve o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer.

A partir da experiência e da reflexão desta prática, do ensino contextualizado, cria-se possibilidade para a produção e/ou construção do conhecimento, desenvolvem-se instrumentos, esquemas ou posturas mentais que podem facilitar a aquisição de competências. Isso significa que na prática educativa deve-se procurar, através dos conteúdos e dos métodos, o respeito aos interesses dos discentes e da comunidade onde vivem e constroem suas experiências.

Os programas devem ser planejados valorizando os referidos interesses, o aspecto cognitivo e o afetivo. Nessa prática, os conteúdos devem possibilitar aos alunos meios para uma aproximação de novos conhecimentos, experiências e vivências. Uma educação que seja o fio condutor, o problema, a ideia-chave que possibilite aos alunos estabelecer correspondência com outros conhecimentos e com sua própria vida.

Em relação à prática pedagógica, Pena (1999, p.80) considera que o mais importante é que o professor, consciente de seus objetivos e dos fundamentos de sua prática (...) assuma os riscos – a dificuldade e a insegurança - de construir o seu objeto. Faz-se necessário aos professores reconhecer a pluralidade, a diversidade de abordagens, abrindo possibilidades de interação com os diversos contextos culturais. Assim, o corpo docente será constantemente incentivado a utilizar metodologias e instrumentos criativos e estimuladores para que a inter-relação entre teoria e prática ocorra de modo eficiente. Isto será orientado através da execução de ações que promovam desafios, problemas e projetos disciplinares e interdisciplinares orientados pelos professores. Para tanto, as estratégias de ensino propostas apresentam diferentes práticas:

- I. Utilização de aulas práticas, na qual os alunos poderão vivenciar e aplicar os conhecimentos adquiridos;
- II. Utilização de aulas expositivas e dialogadas;
- III. Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- IV. Discussão de temas pertinentes à área do conhecimento;
- V. Estudos de Caso por meio de simulações de casos reais nos espaços de futura atuação do técnico em Automação Industrial;
- VI. Debates provenientes de pesquisa prévia, de temas propostos para a realização de trabalhos individuais e/ou em grupos;
- VII. Seminários apresentados pelos alunos, professores e também por profissionais de diversas áreas de atuação relacionadas com o curso;
- VIII. Abordagem de assuntos relativos às novas tecnologias;
- IX. Dinâmicas de grupo;
- X. Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do técnico em Automação Industrial;
- XI. Visitas técnicas.

O curso será desenvolvido na modalidade presencial.

## **7. ATIVIDADES DE PRÁTICAS PROFISSIONAIS**

As práticas profissionais são momentos relevantes ao longo do curso em que o estudante constrói conhecimentos e experiências por meio do contato com a realidade cotidiana das empresas. É um momento ímpar de conhecer e praticar *in loco* o que está aprendendo no ambiente escolar. Caracteriza-se pelo efetivo envolvimento do sujeito com o dia a dia das decisões e tarefas que permeiam a atividade profissional. O desenvolvimento da prática profissional ocorrerá de forma articulada possibilitando a integração entre os diferentes componentes curriculares.

Por não estar desvinculada da teoria, a prática profissional constitui e organiza o currículo sendo desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades tais como:

- i) Estudo de caso (TCC);

- ii) Atividade de extensão;
- iii) Atividade de pesquisa;
- iv) Projetos empreendedores;
- v) Intervenção comunitária por meio do escritório modelo ou similar;
- vi) Exercícios profissionais junto à docentes (monitoria);
- vii) Estágio supervisionado, em caráter não obrigatório (LEI 11.788/2008);
- viii) Ou programa de aprendizagem em conformidade com as normas vigentes (LEI 10.097/2000).

### 7.1 Do estágio supervisionado

O estágio supervisionado, porém, não obrigatório, compreende o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, podendo ser realizado no próprio IFPB ou em empresas de caráter público ou privado conveniadas a esta Instituição de ensino. A matrícula ou inscrição do discente em estágio, para o cumprimento da carga horária relativa a práticas profissionais, deverá ser realizada na Coordenação de Estágios, em conformidade com as normas institucionais que regem a matéria.

A carga horária mínima destinada ao estágio supervisionado e demais modalidades devem somar um mínimo de 200 horas. Para sua comprovação exige-se a entrega de relato de experiência cujo modelo fica sob a responsabilidade da Coordenação de Estágio em acordo com a Coordenação de Curso.

### 7.2 Do relato de experiência

O relato de experiência é a etapa final das práticas profissionais e tem como objetivos:

- a) Estimular o aprendizado de produção escrita formal, de caráter acadêmico, e fortalecimento de saberes teórico-prático pelo aluno;
- b) Documentar e compartilhar as Melhores Práticas de Campo (MPC).

A apresentação do relato de experiência é requisito indispensável para a conclusão do curso, sendo submetido à avaliação do professor(a) orientador(a) constante na documentação.

O roteiro do relato de experiência ficará a cargo do entendimento, a posteriori, entre o Coordenador de Estágio, Coordenador de Curso e Professor orientador de estágio, que deverá respeitar as normas da ABNT e regulamentos de Trabalho de Conclusão estabelecidos pelo *Campus Itabaiana*.

## 8. MATRIZ CURRICULAR

### Curso Técnico Integrado em Automação Industrial ao Ensino Médio

DISCIPLINAS	1ª Série		2ª Série		3ª Série		Total	
FORMAÇÃO GERAL	a/s	h.r.	a/s	h.r.	a/s	h.r.	h.a.	h.r.
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	100	3	100	3	100	360	300
Matemática	3	100	4	133	3	100	400	333
Física	2	67	2	67	2	67	240	200
Química	2	67	2	67	2	67	240	200
Biologia	2	67	2	67	2	67	240	200
Geografia	2	67	3	100	-	-	200	167
História	2	67	3	100	-	-	200	167
Artes	2	67	-	-	-	-	80	67
Filosofia	1	33	1	33	2	67	160	133
Sociologia	1	33	1	33	2	67	160	133
Educação Física	2	67	2	67	2	67	240	200
<b>Subtotal</b>	<b>22</b>	<b>735</b>	<b>23</b>	<b>767</b>	<b>18</b>	<b>602</b>	<b>2520</b>	<b>2100</b>
PREPARAÇÃO BÁSICA PARA O TRABALHO	a/s	h.r.	a/s	h.r.	a/s	h.r.	h.a.	h.r.
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)	-	-	2	67	2	67	160	133
Informática Básica e Lógica de Programação	2	67	-	-	-	-	80	67
Metodologia do Trabalho Científico	-	-	-	-	2	67	80	67
Empreendedorismo	-	-	1	33	-	-	40	33
<b>Subtotal</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>134</b>	<b>360</b>	<b>300</b>
FORMAÇÃO PROFISSIONAL	a/s	h.r.	a/s	h.r.	a/s	h.r.	h.a.	h.r.
Desenho Técnico Auxiliado por Computador	2	67	-	-	-	-	80	67
Sistemas Digitais	2	67	-	-	-	-	80	67
Materiais e Elementos Mecânicos	2	67	-	-	-	-	80	67
Eletricidade	3	100	-	-	-	-	120	100
Higiene e Segurança do Trabalho	-	-	1	33	-	-	40	33
Eletrônica	-	-	2	67	-	-	80	67
Microcontroladores	-	-	2	67	-	-	80	67
Comando Numérico Computadorizado (Proc Fab + CNC)	-	-	2	67	-	-	80	67
Automação e Instrumentação Industrial	-	-	-	-	3	100	120	100
Pneumática e Hidráulica	-	-	-	-	2	67	80	67
Projetos e Instalações Elétricas	-	-	-	-	2	67	80	67
Redes Industriais	-	-	-	-	2	67	80	67
Comandos Elétricos (Máq + Acionamentos)	-	-	-	-	2	67	80	67
<b>Subtotal</b>	<b>9</b>	<b>301</b>	<b>7</b>	<b>234</b>	<b>11</b>	<b>368</b>	<b>1080</b>	<b>900</b>
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>1103</b>	<b>33</b>	<b>1101</b>	<b>33</b>	<b>1104</b>	<b>3960</b>	<b>3300</b>

<b>Carga-horária total de disciplinas</b>	<b>3300</b>
<b>Carga-horária total de estágio supervisionado</b>	<b>200</b>
<b>Carga-horária total do curso (contemplando o estágio supervisionado)</b>	<b>3500</b>
<b>Equivalência h.a. / h.r.</b>	<b>Informações Adicionais</b> Quantidade de Semanas no ano: 40; Tempo de Aula (minutos): 50;
1 aula semanal □ 40 aulas anuais □ <b>33</b> horas	
2 aulas semanais □ 80 aulas anuais □ <b>67</b> horas	
3 aulas semanais □ 120 aulas anuais □ <b>100</b> horas	
4 aulas semanais □ 160 aulas anuais □ <b>133</b> horas	

<b>Legenda:</b>
<b>a/s</b> - Número de aulas por semana
<b>h.a</b> - hora aula
<b>h.r</b> – hora relógio

#### **Disciplina Optativa - Língua Espanhola**

Obs.: A **Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005**, dispõe que o ensino de Língua Espanhola, de oferta obrigatória pela escola e de matrícula facultativa para o aluno, será implantado nos currículos do ensino médio. Sendo a mesma disciplina optativa, não aparece na matriz curricular, no entanto, o registro de sua carga horária deverá constar no histórico do educando que optar por cursá-la.

## **9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

O ingresso aos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do *Campus Itabaiana*, dar-se-á por meio de processo seletivo, destinado aos egressos do Ensino Fundamental ou transferência escolar destinada aos discentes oriundos de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares.

O processo de seleção para ingresso nos cursos técnicos integrados será realizado a cada ano letivo, conforme Edital de Seleção, por meio de análise do histórico escolar do ensino fundamental do candidato, sob a responsabilidade da Coordenação Permanente de Concursos Públicos - COMPEC.

Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) observando-se rigorosamente os critérios constantes no Edital de Seleção.

O ingresso ocorrerá no curso para qual o(a) candidato(a) foi classificado(a), não sendo permitida a mudança de curso, exceto no caso de vagas remanescentes previstas no Edital de Seleção.

O Edital de Seleção que trata da ocupação das vagas remanescentes deverá especificar os critérios para preenchimento destas vagas.

O IFPB receberá pedidos de transferência de discentes procedentes de escolas similares, cuja aceitação ficará condicionada:

- I. À existência de vagas;
- II. À correlação de estudos entre as disciplinas cursadas na escola de origem e a matriz curricular dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFPB;
- III. À complementação de estudos necessários.

No caso de servidor público federal civil ou militar estudante, ou seu dependente estudante, removido *ex officio* a transferência será concedida independentemente de vaga e de prazos estabelecidos.

## **10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

Poderá ser concedido, ao discente, aproveitamento de estudos realizados em Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares, havendo compatibilidade de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) entre conteúdos dos

programas das disciplinas do curso de origem e as do curso pretendido, desde que a carga-horária da disciplina do curso de origem não comprometa a somatória da carga-horária total mínima exigida para o ano letivo.

O aproveitamento de estudos deverá ser solicitado por meio de processo encaminhado ao Departamento de Educação Profissional (DEP), onde houver, ou à Coordenação de Curso em até 45 (quarenta e cinco) dias corridos, após o início do ano letivo.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não-formal, relativos às disciplinas que integram o currículo dos cursos técnicos integrados, poderão ser aproveitados mediante avaliação teórico-prática.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não-formal serão validados se o discente obtiver desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação, cabendo à comissão responsável pela avaliação emitir parecer conclusivo sobre a matéria. A comissão será nomeada pela Coordenação do Curso, constituída por professores das disciplinas, respeitando o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

Será permitido o avanço de estudos em Línguas Estrangeiras e Informática Básica, desde que o discente comprove proficiência nesses conhecimentos, mediante avaliação e não tenha reprovação nas referidas disciplinas.

A comprovação da proficiência dar-se-á com a obtenção de desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação.

## **11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

“Conhecer algo equivale a avaliá-lo, atribuir-lhe um valor, um significado, a explicá-lo, e isto tanto na experiência comum, quanto nos mais sistemáticos processos científicos” (BARTOLOMEIS, 1981).

A avaliação deve ser compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa, indispensável ao processo de ensino e de aprendizagem por permitir as análises no que se refere ao desempenho dos sujeitos envolvidos, com vistas a redirecionar e fomentar ações pedagógicas, devendo os aspectos qualitativos preponderarem sobre os quantitativos, ou seja, inserindo-se critérios de valorização do desempenho formativo, empregando uso de metodologias conceituais, condutas e inter-relações humanas e sociais.

Conforme a LDBEN nº 9.394/96, deve ser desenvolvida refletindo a proposta expressa no plano pedagógico. Importante observar que a avaliação da aprendizagem deve assumir caráter educativo, viabilizando ao estudante a condição de analisar seu percurso e, ao professor e à escola, identificar dificuldades e potencialidades individuais e coletivas.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando detectar o grau de progresso do discente em processo de aquisição de conhecimento. Realizar-se-á por meio da promoção de situações de aprendizagem e da utilização dos diversos instrumentos que favoreçam a identificação dos níveis de domínio de conhecimento/competências e o desenvolvimento do discente nas dimensões cognitivas, psicomotoras, dialógicas, atitudinais e culturais.

Os processos de avaliação de cada disciplina, assim como os instrumentos e procedimentos de verificação de aprendizagem, deverão ser planejados e informados, de forma expressa e clara, ao discente no início de cada período letivo, considerando possíveis ajustes ao longo do semestre, caso necessário.

No processo de avaliação da aprendizagem deverão ser utilizados diversos instrumentos, tais como trabalhos práticos, estudos de caso, simulações, projetos, situações-problema, relatórios, provas, pesquisa, debates, seminários e outros, que possibilitem a análise do desempenho do discente no processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados das avaliações deverão ser expressos em notas, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem), considerando-se os indicadores de conhecimento teórico e prático e de relacionamento interpessoal.

A avaliação do desempenho escolar definirá a progressão regular por ano. Serão considerados critérios de avaliação do desempenho escolar:

- I. Domínio de conhecimentos (utilização de conhecimentos na resolução de problemas; transferência de conhecimentos; análise e interpretação de diferentes situações-problema);
- II. Participação (interesse, comprometimento e atenção aos temas discutidos nas aulas; estudos de recuperação; formulação e/ou resposta a questionamentos orais; cumprimento das atividades individuais e em grupo, internas e externas à sala de aula);
- III. Criatividade (indicador que poderá ser utilizado de acordo com a

peculiaridade da atividade realizada);

IV. Auto-avaliação (forma de expressão do autoconhecimento do discente acerca do processo de estudo, interação com o conhecimento, das atitudes e das facilidades e dificuldades enfrentadas, tendo por base os incisos I, II e III);

V. Outras observações registradas pelo docente;

VI. Análise do desenvolvimento integral do discente ao longo do semestre.

As avaliações de aprendizagem deverão ser entregues aos alunos e os resultados analisados deverão ser comunicados aos discentes no prazo até 08 (oito) dias úteis após realização da avaliação, no sentido de informar ao discente do seu desempenho.

Os professores deverão realizar, no mínimo, 02 (duas) avaliações de aprendizagem por bimestre, independentemente da carga-horária da disciplina.

O docente deverá registrar diretamente no Diário de Classe, no sistema acadêmico, os assuntos abordados e a frequência dos discentes nas aulas, além dos resultados de suas avaliações, observando o calendário acadêmico.

Ao término de cada bimestre serão realizadas, obrigatoriamente, reuniões de Conselho de Classe, presididas pelo Coordenador do Curso, assessorado pelo DEP, onde houver, e por representantes da COPED e da Coordenação de Apoio ao Estudante – CAEST, ou COPAE, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas, visando à avaliação do processo educativo e à identificação de problemas específicos de aprendizagem.

As informações obtidas nessas reuniões serão utilizadas para o redimensionamento das ações a serem implementadas no sentido de garantir a eficácia do ensino e consequente aprendizagem do aluno.

Com a finalidade de aprimorar o processo ensino/aprendizagem, os estudos de recuperação de conteúdos serão, obrigatoriamente, realizados ao longo dos bimestres, nos Núcleos de Aprendizagem, sob a orientação de professores da disciplina, objetivando suprir as deficiências de aprendizagem, conforme Parecer nº 12/97 - CNE/CEB.

Ao final de cada bimestre deverão ser realizados estudos e avaliações de recuperação, destinadas aos discentes que não atingirem a média bimestral 70 (setenta).

Após a avaliação de recuperação, prevalecerá o melhor resultado entre as notas,

que antecederam e precederam os estudos de recuperação, com comunicação imediata ao discente, conforme Parecer nº 12/97 - CNE/CEB.

Sendo os estudos de recuperação um direito legal e legítimo do discente, as Coordenações de Cursos, sejam as de Formação Geral ou Formação Técnica, deverão elaborar uma planilha estabelecendo horários e professores para o funcionamento sistemático dos Núcleos de Aprendizagem, em locais pré-definidos.

Quando mais de 30% (trinta por cento) da turma não alcançar rendimento satisfatório nas avaliações bimestrais, as causas deverão ser diagnosticadas juntamente com os professores nas reuniões do Conselho de Classe para a busca de soluções imediatas, visando à melhoria do índice de aprendizagem.

A avaliação institucional interna é realizada a partir do plano pedagógico do curso que deve ser avaliado sistematicamente, de maneira que possam analisar seus avanços e localizar aspectos que merecem reorientação.

## 12. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO

As médias bimestrais e anuais serão aritméticas, devendo ser registradas nos Diários de Classe juntamente com a frequência escolar e lançadas no Sistema Acadêmico, obrigatoriamente, após o fechamento do bimestre ou do ano letivo, observando o Calendário Acadêmico, de acordo com as seguintes fórmulas:

Média Bimestral:

$$\text{Média Bimestral (MB)} = \frac{\sum A}{n}$$

Média Anual:

$$\text{Média Anual (MA)} = \frac{MB_1 + MB_2 + MB_3 + MB_4}{4}$$

Onde:

- A = Avaliações;
- n = Número de avaliações realizadas;

Estará apto a cursar a série seguinte o discente que, ao final do ano letivo, obtiver média anual igual ou superior a 70 (setenta) em todas as disciplinas e

frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária por disciplina. O discente submetido à Avaliação Final será considerado aprovado se obtiver média final igual ou superior a 50 (cinquenta) na(s) disciplina(s) em que a realizou.

Se o mesmo atingir Média Anual (MA) igual ou superior a 40 (quarenta) e inferior a 70 (setenta) em uma ou mais disciplinas, e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária por disciplina do período, terá direito a submeter-se à Avaliação Final em cada disciplina em prazo definido no calendário acadêmico.

Será, ainda, considerado aprovado, após a Avaliação Final, o discente que obtiver Média Final igual ou superior a 50 (cinquenta), calculada através da seguinte equação:

$$Média\ Final\ (MF) = \frac{6.MA + 4.AF}{10}$$

Onde:

- a) *MF* = Média Final;
- b) *MA* = Média Anual;
- c) *AF* = Avaliação Final.

Após a Avaliação Final, não haverá segunda chamada ou reposição, exceto no caso decorrente de julgamento de processo e nos casos de licença médica, amparados pelas legislações específicas.

Terá direito ao Conselho de Classe Final o discente que, após realizar as Avaliações Finais, permanecer com média final inferior a 50 (cinquenta) e igual ou superior a 40 (quarenta) em até 03 (três) componentes curriculares.

O Conselho de Classe Final será presidido pelo(a) Coordenador(a) do Curso e por representantes da COPED e da CAEST, ou da COPAE, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas.

O(a) Coordenador(a) do Curso fará o levantamento dos discentes na condição de conselho de classe final e informará o resultado ao Sistema Acadêmico.

Considerar-se-á **retido na série** o discente que:

- I. Obteve frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista para total do ano letivo;

- II. Obter Média Anual ou Média Final menor que 40 (quarenta) em mais de uma disciplina;
- III. Obter média final inferior a 50 (cinquenta) em mais de três disciplinas, após se submeter às Avaliações Finais;
- IV. Não for aprovado ou não obter Progressão Parcial por meio do Conselho de Classe Final.

Para efeito de justificativa de faltas, o discente terá o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data da falta, para protocolar solicitação específica para este fim, apresentando um dos seguintes documentos:

- I. Atestado médico;
- II. Comprovante de viagem para estudo;
- III. Comprovante de representação oficial da instituição;
- IV. Comprovante de apresentação ao Serviço Militar obrigatório;
- V. Cópia de Atestado de Óbito, no caso de falecimento de parente em até segundo grau.

Será jubilado o discente que não renovar ou reabrir a matrícula no prazo estabelecido pelo IFPB e tiver duas reprovações totais e/ou desistências consecutivas em qualquer um dos anos do curso.

### **13. DIPLOMAÇÃO**

O discente que concluir as disciplinas do curso e as atividades práticas profissionais, dentro do prazo de até 05 (cinco) anos, obterá o Diploma de Técnico de Nível Médio na habilitação profissional cursada.

Para tanto, deverá o discente, junto ao setor de protocolo do *Campus*, preencher formulário de requerimento de diplomação, dirigido a Coordenação do Curso, anexando fotocópias dos seguintes documentos:

- I. Histórico e Certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente;
- II. Certidão de Nascimento ou Certidão de Casamento;
- III. Documento de Identidade (RG);
- IV. CPF;
- V. Título de eleitor e certidão de quitação com a Justiça Eleitoral;


VI. Carteira de Reservista ou Certificado de Dispensa de Incorporação (para o gênero masculino, a partir de dezoito anos).

Todas as cópias de documentos deverão ser autenticadas em cartório ou apresentadas juntamente com os originais na Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) para comprovação da devida autenticidade.

O histórico escolar indicará os conhecimentos definidos no perfil de conclusão do curso, estabelecido neste plano pedagógico de curso, em conformidade com o CNCT (2016).

## 14. PLANOS DE DISCIPLINAS

### 14.1 Disciplinas do 1º Ano

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: <b>ARTES</b>		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
O Universo da Arte numa abordagem histórica no âmbito Ocidental, Oriental, Brasileira e Paraibana. Percorrendo os caminhos da expressão, criação e valorização das linguagens artísticas dando ênfase ao processo do saber, do apreciar e do fazer artístico de natureza individual e coletiva. Refletindo, analisando e intervindo no processo de construção e reconstrução do meio onde estamos inseridos fazendo uso de recursos oriundos do ato criador.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
Compreender a Arte, conhecendo sua importância, apreciando, contextualizando e experimentando novas técnicas em diferentes formas de expressão artística, identificando, analisando e conhecendo os recursos materiais e elementos expressivos que compõem as criações de artistas de diferentes épocas e locais, bem como estimular a reflexão a respeito de suas produções e as de seus colegas.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar elementos compositivos, movimentos e períodos artísticos e expressivos, suas interferências como aspecto inerente à qualidade da vida do cidadão;</li><li>• Conhecer a vida e a produção de alguns artistas importantes de diferentes contextos;</li><li>• Observar e valorizar as produções plásticas dos mais variados grupos sociais e étnicos;</li><li>• Analisar a produção artística individual e coletiva, da história da arte e da expressão, apreciando e desenvolvendo a fruição e a análise estética, preservando e respeitando as múltiplas funções da arte.</li></ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1.1</b>	<b>CONCEITOS ACERCA DA ARTE</b>	
1.1.1	A definição de arte;	
1.1.2	Modalidades artísticas;	
1.1.3	O artista por trás da arte.	
<b>1.2</b>	<b>MUSEUS</b>	
1.2.1	Diferentes tipologias de museus e espaços de manifestações artísticas;	
1.2.2	Principais museus no mundo.	
<b>1.3</b>	<b>ELEMENTOS BÁSICOS DA COMUNICAÇÃO VISUAL.</b>	
1.3.1	Ponto;	
1.3.2	Linha;	
1.3.3	Plano;	
1.3.4	Textura;	
1.3.5	Diferentes simbologias da cor em culturas diversas	
<b>1.4</b>	<b>HISTÓRIA DA ARTE</b>	
1.4.1	Pré história;	
1.4.2	Arte nas primeiras civilizações.	
<b>2.1</b>	<b>DIFERENTES MODALIDADES DE EXPRESSÃO VISUAL</b>	
2.1.1	Modalidades clássicas;	
2.1.2	Modalidades contemporâneas;	
2.1.3	Materiais e técnicas de expressão visual.	
<b>2.2</b>	<b>HISTÓRIA DA ARTE</b>	
2.2.1	Arte greco-romana;	
2.2.2	Arte proto-cristã.	
2.2.3	Arte medieval.	
<b>3.1</b>	<b>SOM E MÚSICA</b>	
3.1.1	Propriedades do som;	
3.1.2	Classificação dos instrumentos.	
<b>3.2</b>	<b>DANÇA</b>	
3.2.1	Elementos e conceitos;	
3.2.2	Diferentes manifestações da dança e relações com outras linguagens.	
<b>3.3</b>	<b>ARTE ENQUANTO PRODUÇÃO EXPRESSIVA COLETIVA E INDIVIDUAL</b>	
3.3.1	Releitura de obra de arte;	
3.3.2	Análise de obra de arte;	
3.3.4	Fotografia e cinema;	
3.3.5	Arte brasileira;	
<b>3.4</b>	<b>HISTÓRIA DA ARTE</b>	
3.4.1	Arte moderna ( do renascimento ao impressionismo).	
<b>4.1</b>	<b>O CORPO COMO SUPORTE DE ARTE.</b>	
4.1.1	Aplicações nas diversas culturas e nas visualidades;	
4.1.2	Aplicações na dança e no teatro;	
4.1.3	Aplicações na música.	
<b>4.2</b>	<b>ARTE PARAIBANA</b>	
4.2.1	Teatro;	
4.2.2	Música;	
4.2.3	Artes visuais;	
4.2.4	Dança.	
<b>4.3</b>	<b>HISTÓRIA DO TEATRO.</b>	
4.3.1	Diferentes manifestações do teatro;	
4.3.2	Elementos do teatro;	
4.3.3	Textos dramáticos.	
<b>4.4</b>	<b>HISTÓRIA DA ARTE</b>	
4.4.1	Arte contemporânea (do fim do século XIX a contemporaneidade ).	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais;
- Aplicação de experimentações artísticas individuais ou em grupos;
- Pesquisas;
- Exercícios teóricos de sondagem;
- Audições;
- Análises de audiovisual.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- História: Relações dos contextos históricos, ações e funções da Arte;
- Química: Óxidos para coloração;
- Biologia: Formas orgânicas e inorgânicas, botânica;
- Física: Som e suas propriedades;
- Filosofia: Conceitos acerca da Arte;
- Língua Portuguesa e Literatura: Correntes artísticas e literárias.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliação Teórica escrita aplicada ao fim de cada encontro - Nota Bimestral 1;
- Trabalhos individuais ou em grupo (práticas compositivas) – Nota Bimestral 2;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- Observação da frequência e participação dos alunos nas atividades propostas. Avaliação Complementar.

#### 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

- Materiais de experimentação diversos (cola, revistas, pastel seco, pastel oleoso, papeis color plus, giz de cera, carvão, guache, aquarela, pinceis, verniz vitral, tesouras, papel machê, arame, cimento, gesso. Instrumentos musicais);
- Imagens Móveis e Fixas;
- Textos;
- DVD;
- Quadro;
- Som;
- Cd;
- Câmera fotográfica;
- Projetor de slide;
- Notebook.

#### BIBLIOGRAFIA


##### BÁSICA:

- DONDIS, Donis A.. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes: 1997.
- PROENÇA, Graça. **História de Arte**. São Paulo: Editora Ática, 1994.
- STRICKLAND, Carol. BOSWELL, John; tradução Angela Lobo de Andrade. **Arte Comentada - da pré-história ao Pós-Moderno**. 2ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Ediouro, 1999.

##### COMPLEMENTAR:

- BOSI, A. **Reflexões Sobre a Arte**. São Paulo: Ática, 1991.

- ARNHEIM, Rudolf **Arte e Percepção Visual**. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Ed. USP, Pioneira, 1997.
- BERTHOLD, Margot. **História Mundial do Teatro**. São Paulo, Ed. Perspectiva, 2000.
- CANDÉ, Roland de. **História Universal da Música**. Tradução de Eduardo Brandão. Revisão da Tradução Marina Appenzeller. 2 vols. São Paulo: Martins Fontes. 1994.
- COSTA, Paulo Ferreira da – **Museus e patrimônio imaterial: agentes, fronteiras, identidades**. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação, Softlimits, 2009.
- GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: Sistema de leitura visual da forma**. São Paulo: Escrituras (2.ed.). 2000.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: BIOLOGIA I		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Características dos seres vivos. Teoria e hipóteses sobre a origem da vida. Bases moleculares da vida. A descoberta das células. Membrana plasmática, citoplasma e núcleo. Mitose e Meiose. Metabolismo Energético. Desenvolvimento embrionário animal. Reprodução humana. Diversidade dos tecidos em vertebrados.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

Proporcionar ao discente a compreensão do nível celular de organização da vida, relacionando-o, com o nível das moléculas e com o nível dos tecidos biológicos, permitindo diferenciar seres inanimados dos seres vivos, conforme características de composição química, metabolismo energético e os processos de reprodução.

#### ESPECÍFICOS:

- Caracterizar os seres vivos;
- Conhecer a composição química dos seres vivos;
- Reconhecer a célula como unidade morfofisiológica dos seres vivos;
- Compreender os diferentes processos do metabolismo energético;
- Diferenciar os tipos de tecidos animais;
- Entender os tipos de desenvolvimento embrionário animal;
- Compreender os processos da reprodução humana.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>A natureza da vida</b>	
1.1	Procedimentos em ciência e o surgimento da Biologia;	
1.2	Características dos seres vivos;	
1.3	Origem da Vida na Terra;	
1.4	Bases moleculares da vida.	
<b>2</b>	<b>Citologia</b>	
2.1	A descoberta das células;	

2.2	Membrana celular e citoplasma;	
2.3	Núcleo celular, mitose e meiose;	
2.4	Síntese de proteínas: duplicação, transcrição e tradução gênica.	
<b>3</b>	<b>Metabolismo e Desenvolvimento embrionário</b>	
3.1	Fotossíntese e quimiossíntese;	
3.2	Fermentação e respiração aeróbica;	
3.3	Desenvolvimento embrionário.	
<b>4</b>	<b>Reprodução e Diversidade celular dos vertebrados</b>	
4.1	Reprodução humana;	
4.2	Tipos de tecidos dos vertebrados.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<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>• Resolução de exercícios do livro didático ou propostos.</li> </ul>	

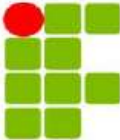
<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociologia: Procedimentos em ciência;</li> <li>• Filosofia: Fundamentos do pensamento científico;</li> <li>• Química: elementos químicos, mistura de soluções;</li> <li>• Educação Física: importância dos carboidratos, lipídios e proteínas e fisiologia muscular.</li> </ul>	

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação contínua do conteúdo ministrado;</li> <li>• Avaliações escritas;</li> <li>• Relatórios de aula prática.</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>	

<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 se encontram em regime de progressão parcial.</li> </ul>	

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>	
<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> <li>• Documentários / vídeos;</li> <li>• Material de laboratório.</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

<b>BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia moderna</b>. 1ª Ed. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2016.</li> <li>• LOPES, S.; ROSSO, S. <b>BIO</b>. 3ª Edição. Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2014.</li> <li>• MENDONÇA, V. L. <b>Biologia</b>: ecologia, origem da vida e biologia celular, embriologia e histologia. 3ª Ed. Vol. 1. São Paulo: AJS, 2016.</li> </ul>	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. <b>Biologia. Moderna Plus</b>. 4ª Edição. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2015.</li> <li>• BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. <b>Biologia Ambiental</b>. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2014.</li> <li>• LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. <b>Biologia – Projeto Múltiplo</b>. Ensino Médio. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2014.</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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO E CAD		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
Introdução ao desenho técnico assistido por computador utilizando os comandos necessários para efetuar desenhos em perspectiva isométrica e vistas principais do desenho seguindo as normas técnicas; Criar formato, legenda e tipos de linhas utilizadas no desenho técnico; Utilizar o comando cotação para efetuar todas as medidas do desenho; Desenhar cortes e seções utilizando as propriedades de camadas, caixa de texto e hachuras; Desenhar elementos de máquinas com comandos copiar, colar, espelhar, linha, círculo, elipse, deslocamento, matriz polar, matriz retangular e concordância.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
Capacitar os alunos para a realização de desenhos em 2D utilizando-se ferramentas CAD segundo as normas vigentes que regem a área técnica, proporcionando-lhes o desenvolvimento de competência e postura profissional para realização de desenhos de objetos e peças utilizadas na indústria.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzir a linguagem gráfica e computacional como instrumento de comunicação técnica;</li> <li>• Desenvolver a capacidade de expressão gráfica;</li> <li>• Desenvolver a percepção espacial;</li> <li>• Conhecer as normas usadas em desenho;</li> <li>• Estimular o uso de softwares aplicados ao desenho técnico.</li> </ul>

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas de forma verbal, ilustrativas e exemplificadas;</li> <li>• Leitura e entendimento do desenho no formato segundo as normas técnicas;</li> <li>• Utilização do software Autocad (versão estudante) ou similar para realização da tarefa;</li> <li>• Todas as aulas serão acrescentadas comandos para permitir a criação de objetos e peças complexas, de forma gradativa.</li> </ul>

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
------------------------------------------------

- Matemática: Operações simples de adição, subtração, divisão e trigonometria;
- Mecânica: Materiais e Elementos Mecânicos.

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

- Provas no computador baseado nas tarefas executadas de acordo com o conteúdo abordado;
- Tarefas executadas em todas as aulas do assunto abordado naquele dia.

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

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

#### **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Quadro branco;
- Marcadores para quadro branco;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório de Informática contendo o software Autocad (versão estudante) ou similar.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **BÁSICA:**

- RIBEIRO, Antonio Clelio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de Desenho Técnico e AUTOCAD. Editora Pearson, 2013.
- TULER, Marcelo e WHA, Chan Kou; Exercícios para Autocad : Roteiro de Atividades, Série Tekne, Bookman Editora Ltda, São Paulo, 2013.
- LIMA, Claudia Campos. Estudo Dirigido de AutoCAD 2016. 1ª Ed. Editora Érica, 2015.

##### **COMPLEMENTAR:**

- CRUZ, Michele David da. Autodesk Inventor 2016 Professional - Teoria de Projetos, Modelagem, Simulação e Prática. 1ª Ed. Editora Érica, 2015.
- OLIVEIRA, Adriano de, Autocad 2016: Modelagem 3D 1ª Ed. Editora Érica, 2015.
- KATORI, Rosa. Autocad 2019: Projetos em 2D e Recursos Adicionais. 1ª Ed. Editora SENAC São Paulo, 2018.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
 DISCIPLINA: Educação Física I  
 SÉRIE: 1º CARGA HORÁRIA: 67 Horas CRÉDITOS: 02  
 MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### **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.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Introdução a Educação Física</b>	
1.1	A importância da Educação Física;	
1.2	Origem dos Primeiros Socorros (ACM);	
1.3	Histórico do Voleibol – Iniciação ao Voleibol (Manejo de bola);	
1.4	Nutrição básica – Macronutrientes e Bioenergética.	
<b>2</b>	<b>Bimestre.</b>	
2.1	Histórico do Voleibol – Iniciação ao Voleibol (Saque, recepção);	
2.2	Atividade Física vs. Exercício Físico;	
2.3	Noções básicas de anatomia – postura corporal;	
2.4	Danças Populares.	
<b>3</b>	<b>Bimestre</b>	
3.1	Histórico do Basquetebol – Iniciação ao Basquetebol (Manejo de bola, drible);	
3.2	Alimentação Saudável;	
3.3	Qualidade Física: Resistência	
3.4	Jogos Olímpicos.	
<b>4</b>	<b>Bimestre</b>	
4.1	Histórico do Futsal – Iniciação ao Futsal;	
4.2	Futsal (Fundamento: Passe);	
4.3	Atletismo – Corridas;	
4.4	Atletismo – Saltos.	

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas dialógicas que visam à 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.
- BREGOLATO, R.A. Cultura corporal do jogo. Vol.4. 2ªEd. Ícone, 2007.
- FREIRE, J.B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. Scipione, 2005.

##### **COMPLEMENTAR:**

- PIERI, A. Guia de Primeiros Socorros. 2ªed. Editora Abril, 2009.
- GUISELINI, 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.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
 DISCIPLINA: ELETRICIDADE  
 SÉRIE: 1º CARGA HORÁRIA: 100 Horas CRÉDITOS: 03  
 MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### **PLANO DE ENSINO**

#### **EMENTA**

Natureza da Eletricidade e Conceitos Básicos; Resistência Elétrica; Lei de ohm; Potência e Energia Elétrica; Definição e tipos de circuitos elétricos; Leis de Kirchhoff; LKT, LKC e aplicações; Técnicas de análise de circuitos; Capacitores; Indutores; Princípios de Corrente e tensão alternada.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

Compreender a natureza da eletricidade e aplicar algumas técnicas básicas de análise de circuitos associando e relacionando os conhecimentos teóricos e aulas práticas à vida cotidiana, bem como trabalhar a interdisciplinaridade.

#### ESPECÍFICOS:

- Conhecer os fenômenos da eletricidade e das correntes contínua e alternada;
- Relacionar grandezas elétricas com suas conversões usando seus múltiplos e submúltiplos;
- Identificar, calcular e medir tensão e corrente de circuitos elétricos em série e paralelo;
- Aplicar corretamente um divisor de tensão e de corrente;
- Identificar resistores, capacitores e indutores e compreender seus efeitos nos circuitos elétricos CA;
- Compreender o significado do valor RMS e sua aplicação nos circuitos elétricos em CA.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Natureza da eletricidade e conceitos básicos</b>	
1.1	Revisão dos átomos e sua estrutura;	
1.2	Introdução ao conceito de carga elétrica na eletricidade;	
1.3	Introdução aos conceitos de campo elétrico e magnético;	
1.4	Distinção entre eletrotécnica e eletrônica;	
1.5	Fontes de Eletricidade;	
1.6	Distinção entre condutores, isolantes e semicondutores.	
<b>2</b>	<b>Resistência Elétrica</b>	
2.1	Resistividade e segunda lei de ohm;	
2.2	Tabelas de fios;	
2.3	Múltiplos mais comuns em resistores;	
2.4	Tipos de resistores: fixos e variáveis;	
2.5	Código de cores e Influência da Temperatura;	
2.6	Aula Prática: Identificação de Resistores pelo código de cores e cálculo da resistência.	
<b>3</b>	<b>Lei de ohm, potência e energia elétrica</b>	
3.1	Primeira Lei de ohm;	
3.2	Definição de potência elétrica;	
3.3	Energia elétrica;	
3.4	Cálculo de potência elétrica absorvida (resistor) e fornecida (fonte).	
<b>4</b>	<b>Definição e tipos de circuitos elétricos</b>	
4.1	Definição de circuito elétrico, de malha e de nó;	
4.2	Circuito em série : fonte de tensão e resistores;	
4.3	Instrumento de medição de tensão : voltímetro;	
4.4	Circuito em paralelo : fonte de tensão e resistores;	
4.5	Instrumento de medição de corrente : Amperímetro;	
4.6	Polaridade das tensões em função do sentido da corrente;	
4.7	Aula Prática : manusear voltímetro e amperímetro.	
<b>5</b>	<b>Lei de Kirchhoff: LKT,LKC e aplicações</b>	
5.1	Lei de Kirchhoff das tensões;	
5.2	Regra do divisor de tensão;	
5.3	Potência em um circuito série;	
5.4	Lei de Kirchhoff das correntes;	

5.5	Regra do divisor de corrente;	
5.6	Potência em um circuito paralelo;	
5.7	Definição de curto circuito e circuito aberto;	
5.8	Aula Prática : montar circuitos em série e paralelo para validar LKT e LKC.	
<b>6</b>	<b>Técnicas de análise de circuitos</b>	
6.1	Lei das malhas;	
6.2	Lei dos nós.	
<b>7</b>	<b>Capacitores</b>	
7.1	Introdução: elemento armazenador de energia;	
7.2	O campo elétrico e a capacitância;	
7.3	Tipos de capacitores;	
7.4	Capacitores em série e em paralelo;	
7.5	Aula Prática: Carga e Descarga de um capacitor.	
<b>8</b>	<b>Indutores</b>	
8.1	Introdução: elemento armazenador de energia;	
8.2	O campo magnético e a indutância;	
8.3	Tipos de indutores;	
8.4	Indutores em série e em paralelo.	
<b>9</b>	<b>Princípios de corrente e tensão alternada</b>	
9.1	Geração de uma tensão alternada;	
9.2	Características e definições de tensão alternada senoidal;	
9.3	Expressão geral para tensões ou correntes senoidais;	
9.4	Relações de fase entre tensões e correntes em avanço, atraso ou fase;	
9.5	Valor eficaz ou RMS de uma tensão ou corrente senoidal;	
9.6	Aula Prática: Análise de sinais de CA.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e práticas;
- Resolução de exercícios de fixação e comparação com medições executadas nas práticas.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- A disciplina buscará praticar a interdisciplinaridade, respeitando os limites impostos pelo conteúdo.

#### AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Avaliações práticas;
- O sistema de avaliação corresponderá aos testes, as tarefas e a uma avaliação contínua que conterá 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;
- Vídeos;

- Projetor de dados multimídia;
- Instrumentos de laboratório e componentes eletrônicos para medições e aulas práticas.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

- BOYLESTAD, R. Introdução a Análise de Circuitos – 10ª Edição. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2009.
- SADIKU, M. N. O; ALEXANDER, C. K. Fundamentos de Circuitos Elétricos – 3ª Edição, Porto Alegre, AMGH, 2008.
- CAPUANO, F.G; MARINO, M.A.M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica : Teoria e Prática – 24ª Edição, São Paulo, Érica, 2007.

#### COMPLEMENTAR:

- Gussow, M. Eletricidade- 2ª Edição. São Paulo, Pearson Makron Books, 1997.
- Albuquerque, R. O.; Circuitos em corrente contínua, São Paulo, Editora Érica.
- Dorf, R; Introdução aos Circuitos Elétricos - -8ª Edição, Editora LTC, 2012.
- Markus, O., Circuitos Elétricos em Corrente Contínua e Corrente Alternada, São Paulo, Editora Érica, 2001.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

DISCIPLINA: FILOSOFIA I

SÉRIE: 1º

CARGA HORÁRIA: 33 Horas

CRÉDITOS: 01

MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

O mito e o logos na história da filosofia; O problema filosófico da identidade; O problema da relação “natureza x cultura” no pensamento ocidental; Dos pré-socráticos à filosofia grega antiga.

#### OBJETIVOS

##### GERAL:

Desenvolver um modo filosófico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento;

##### ESPECÍFICOS:

- A partir do estudo da história da filosofia, contextualizar as principais questões filosóficas, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;
- A partir dos textos dos principais pensadores, relacionar o exercício da crítica filosófica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Mito e Logos</b>	
1.1	A passagem do mito para o logos;	
1.2	O nascimento da filosofia;	
1.3	A construção do pensamento racional.	
<b>2</b>	<b>Aprendendo a se conhecer</b>	
2.1	A formação da consciência;	
2.2	O desenvolvimento da percepção moral;	
2.3	A adolescência e o desenvolvimento da autonomia.	

<b>3</b>	<b>Natureza e Cultura</b>	
3.1	O comportamento animal;	
3.2	O agir humano: a cultura;	
3.3	A cultura como construção humana.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
Como procedimentos de aprendizagem serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas; debates em sala de aula; seminários; leitura e análise de textos filosóficos.


<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>História: Origem e desenvolvimento da Grécia antiga;</li> <li>Matemática: Os filósofos matemáticos.</li> </ul>

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>
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.

<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>Projektor de dados multimídia;</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<b>BÁSICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.</li> <li>GALLO, Silvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2013.</li> <li>BELLO, Renato. Filosofia. 2.ed. São Paulo: FDT, 2016.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. Dialética do esclarecimento. Trad. de Guido Antônio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.</li> <li>ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000.</li> <li>BRANDÃO, Junito de Souza. Mitologia Grega. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. (3 volumes)</li> <li>BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.</li> <li>DESCARTES, René, Meditações metafísicas. São Paulo: Abril Cultural, 1983.</li> <li>ARANHA, Maria Lúcia de A. &amp; MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução a Filosofia, São Paulo: Moderna, 2010.</li> <li>Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 2005.</li> <li>CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000.</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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: Física I		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
Noções básicas de erros e medidas; Cinemática escalar; Cinemática vetorial; Dinâmica – as leis de Newton; Trabalho; Potência; Energia mecânica; Estudo da gravitação universal – as leis de Kepler; Estática.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
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.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprimorar o aluno ao entendimento dos conceitos físicos, tal como referencial, movimento, repouso, trajetória, posição, construção e análise de gráficos;</li> <li>• Aprimorar o aluno ao entendimento de movimentos com velocidade constante em trajetórias retilíneas e circulares;</li> <li>• Aprimorar o aluno ao entendimento de movimentos com velocidade variável e aceleração constante em trajetórias retilíneas, a queda dos corpos no ar e no vácuo;</li> <li>• Ampliar o conceito de grandezas físicas, introduzindo o conceito de vetores e o estudo das causas que provocam alteração de estado de movimento e repouso. Além de uma análise histórica sobre a força e movimento.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Potências de 10 (ordem de grandeza)</b>	
1.1	Algarismos significativos;	
1.2	Operações com algarismos significativos;	
1.3	Sistemas de medidas – origens;	
1.4	Sistema Internacional de unidades – SI;	
1.5	Cinemática: Principais Conceitos;	
1.6	O movimento é relativo: referencial e trajetória;	
1.7	Posição, distância percorrida e deslocamento escalar;	
1.8	Velocidade escalar média.	
<b>2</b>	<b>Movimento Uniforme (MU) e Uniformemente Variado (MUV)</b>	
2.1	Velocidade constante;	
2.2	Função horária da posição em um movimento retilíneo uniforme (MRU);	
2.3	Aceleração escalar média de um corpo em movimento retilíneo;	
2.4	Movimento acelerado e movimento retardado;	
2.5	Movimento retilíneo uniformemente variado (MRUV);	
2.6	Função horária da posição no MRUV;	
2.7	Variação da posição de um corpo em MRUV em função do tempo e gráficos $s \times t$ de móveis em MRUV.	
<b>3</b>	<b>Introdução ao Estudo da Astronomia e astronáutica (OBA - MOBFOG)</b>	
3.1	Identificando constelações no Céu;	
3.2	As leis de Kepler;	

3.3	Curiosidades do Cosmos;	
3.4	Grandezas vetoriais;	
3.3	Operações com vetores.	
<b>4</b>	<b>Trabalho, Potência, Energia Mecânica, Colisão e Estática</b>	
4.1	Trabalho e potência mecânica;	
4.2	Conservação da energia mecânica;	
4.3	Conservação da quantidade de movimento;	
4.4	Estática.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;</li> <li>• Apresentação de vídeos;</li> <li>• Atividades práticas em laboratório.</li> </ul>	

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História: Evolução das ideias científicas;</li> <li>• Química: Atomística;</li> <li>• Biologia: Evolução das espécies;</li> <li>• Matemática: Funções do 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> </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 realizar medições.</li> </ul>	

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricardo Helou Doca, Gualter José Biscuola, Newton Villas Bôas. Física, volume 1. mecânica: ensino médio, 3ª ed. São Paulo, Saraiva, 2016.</li> <li>• Ramalho, Nicolau e Toledo. Moderna Plus - Física - Os Fundamentos da Física - Parte I - 1º Ano - 11ª Ed. 2015.</li> <li>• KÓSEL, S. Problemas de Física. Moscou: Mir, 1986.</li> </ul>	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ramalho, Nicolau e Toledo. Os Fundamentos da Física, Vol.1, 7ª Ed. Editora Moderna, 2012.</li> <li>• Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. Física (Ensino Médio), Vol.1, 1ª Ed. Editora Scipione, 2012.</li> <li>• NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física básica. São Paulo: Blucher, 2013.</li> </ul>	

- 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: GEOGRAFIA I		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Formação do Universo, Sistema Solar e da Terra; Estrutura Interna do Planeta; Deriva Continental e Tectonismo; Classificação Genética das Rochas; Processos Endógeno e Exógenos; Climatologia; População; Análises Demográficas; Hidrografia; Solos.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

Apresentar aos alunos conceitos e noções vinculados às dinâmicas físico-naturais e demográficas, assim como as principais teorias que abordam os mesmos e promover a análise e o debate das consequências dos processos estudados nos diversos contextos possíveis.

#### ESPECÍFICOS:

- Possibilitar o entendimento dos processos que deram origem ao planeta e ao universo em que esse se encontra;
- Identificar as características da estrutura interna do planeta e suas características físico-químicas;
- Diferenciar as teorias da Deriva Continental e da Tectônica de Placas e os contextos histórico-sociais dos quais essas emergiram;
- Poder explicar as diferenças entre os tipos de rocha com base em seu processo de origem e a gênese das mesmas;
- Identificar quais são, a origem e as consequências dos processos endógenos e exógenos;
- Descrever elementos e fatores climáticos, sua interação e as diferentes formas em que os climas se manifestam nas diferentes regiões do planeta;
- Aprender os conceitos utilizados nos estudos demográficos e explicar as teorias utilizadas na análise da dinâmica demográfica;
- Realizar um estudo acerca da dinâmica demográfica de municípios selecionados nos últimos cinco Censos demográficos;
- Entender o que são bacias hidrográficas e a importância dos processos e das dinâmicas hídricas na natureza, na sociedade e na economia;
- Explicar o processo de formação dos solos e suas principais características.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Processo de Formação do Universo, do Sistema Solar e da Terra</b>	
1.1	Teoria do Big Bang;	
1.2	Teoria da Acreação.	
<b>2</b>	<b>Camadas da Terra</b>	
2.1	Classificação Geoquímica da estrutura interna do planeta;	
2.2	Classificação Geofísica da estrutura interna do planeta.	
<b>3</b>	<b>Teorias da Deriva Continental e da Tectônica de Placas</b>	

3.1	Deriva Continental: evidências, fundamentos e definições;	
3.2	Evolução do conhecimento acerca dos processos tectônicos.	
<b>4</b>	<b>Classificação Genética das Rochas</b>	
4.1	Diferenciação de minerais e rochas;	
4.2	Rochas magmáticas;	
4.3	Rochas sedimentares;	
4.4	Rochas metamórficas.	
<b>5</b>	<b>Processos Endógenos e Exógenos</b>	
5.1	Caracterização dos processos endógenos;	
5.2	Morfoestruturas;	
5.3	Agentes erosivos;	
5.4	Morfoesculturas.	
<b>6</b>	<b>Climatologia</b>	
6.1	Diferenciação Tempo x Clima;	
6.2	Elementos Climáticos;	
6.3	Fatores Climáticos;	
6.4	Classificação Climática.	
<b>7</b>	<b>População</b>	
7.1	Taxas e indicadores demográficos;	
7.2	Movimentos migratórios;	
7.3	Teorias demográficas;	
7.4	Dinâmica demográfica.	
<b>8</b>	<b>Hidrografia</b>	
8.1	Bacia hidrográfica;	
8.2	Hierarquia fluvial;	
8.3	Tipos de foz;	
8.4	Fases do rio;	
8.5	Aquíferos;	
8.6	Impactos ambientais.	
<b>9</b>	<b>Solos</b>	
9.1	Processo de formação dos solos;	
9.2	Características dos solos.	

#### 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;
- Elaboração de trabalhos.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- História: Revolução Industrial; História contemporânea;
- Química: elementos químicos, compostos químicos, reações químicas;
- Biologia: Microorganismos, cobertura vegetal;
- Física: fundamentos de astronomia, transformações físicas, características físicas;
- Filosofia: História da Ciência;
- Sociologia: Estrutura Social.

#### AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- Análise de dados e elaboração de gráficos e tabelas.

### 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

#### BÁSICA:

- MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. **Geografia no Cotidiano**: ensino médio, 1º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
- TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. (Orgs.). **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2º ed. 2009.
- MENDONÇA, Francisco. **Geografia Física e Meio Ambiente**. São Paulo: Editora Contexto, 2014.

#### COMPLEMENTAR:

- POPP, José Henrique. **Geologia Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- MACHADO, Paulo José de Oliveira; TORRES, Felipe Tamiozzo Pereira. **Introdução à Hidrogeografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

DISCIPLINA: HISTÓRIA I

SÉRIE: 1º

CARGA HORÁRIA: 67 Horas

CRÉDITOS: 02

MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

História, tempo, memória; A formação do ser humano: descobertas e invenções; Os povos do Oriente e Ocidente na antiguidade e no medievo: artes, técnicas e práticas; Avanços da modernidade e as mudanças na economia, na política e no modo de pensar e viver da sociedade; Colonização e Independência do Brasil: conquistas, resistências e transformações.

#### OBJETIVOS

##### GERAL:

Compreender as práticas e experiências humanas nos processos históricos de formação do homem, da instituição de diferentes sociedades e culturas no oriente e ocidente da antiguidade e medievo, bem como as transformações desencadeadas em território brasileiro a partir da colonização europeia, enfatizando as relações dos indivíduos e grupos “uns” com os “outros” e com a natureza a partir de uma postura analítica, histórica e interdisciplinar.

##### ESPECÍFICOS:

- Reconhecer a importância do estudo da História e suas contribuições para a compreensão das vivências humanas no tempo e no espaço;
- Perceber as formas como os homens teceram suas práticas de relações sociais no Oriente e Ocidente durante a antiguidade e medievo, estabelecendo aproximações com costumes praticados na sociedade atual;
- Relacionar as transformações culturais e econômicas da modernidade com as mudanças no contexto político e social da Europa, América e Brasil;
- Compreender o processo de colonização portuguesa na América e seus desdobramentos na esfera social, política e econômica;
- Entender a emancipação política do Brasil e a constituição do Estado Nacional, baseando-se na nova historiografia brasileira.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Unidade 1</b>	
1.1	O fazer historiográfico e o tempo na História;	
1.2	Formação do ser humano: da África para o mundo;	
1.3	O homem na América e no Brasil: chegada, cultura e organização dos seus povos indígenas;	
1.4	Os povos e culturas do Oriente.	
<b>2</b>	<b>Unidade 2</b>	
2.1	Roma e Grécia: contribuições para a cultura ocidental;	
2.2	Alteridade e mistura cultural no nascimento e consolidação do feudalismo ocidental;	
2.3	A Ásia e África na Idade Média: islamismo, império bizantino e reinos africanos.	
<b>3</b>	<b>Unidade 3</b>	
3.1	Mudanças de pensamento no declínio do medievo: urbes, “renascimento” cultural e científico, reforma protestante;	
3.2	Mercantilismo, expansão ultramarina e os (des)encontros entre culturas: Europa, América e América Portuguesa.	
<b>4</b>	<b>Unidade 4</b>	
4.1	A marcha da colonização na América portuguesa e a sociedade mineradora;	
4.2	A emancipação política do Brasil e o Reinado de D. Pedro I: uma cidadania limitada;	
4.3	Regências e o reinado de D. Pedro II: modernização e imigração no Império.	

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas em quadro branco;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Exercícios de pesquisa teórica;</li> <li>• Exercícios de fixação da aprendizagem;</li> <li>• Exposição cinematográfica;</li> <li>• Exposição de documentários, análise de obras e produções artísticas;</li> <li>• Manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.</li> </ul>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia: Urbanização;</li> <li>• Sociologia: Poder e Estado; Capitalismo na Europa; Diversidade cultural; Contrastes sociais;</li> <li>• Português: Interpretação de textos; Análise do discurso;</li> <li>• Biologia: A teoria evolutiva de Charles Darwin.</li> </ul>

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação da participação do aluno em sala de aula e nos exercícios propostos;</li> </ul>

- 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. 1-2.
- VAINFAS, R. et al. **História 1: ensino médio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- \_\_\_\_\_. **História 2: ensino médio**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

- BURKE, Peter. **A escrita da história: novas perspectivas**. São Paulo: Unesp, 1992.
- CARDOSO, Ciro Flamarion. **Trabalho compulsório na antiguidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2003.
- COSTA, Emília Viotti da. **Da senzala à colônia**. São Paulo: Unesp, 1998.
- CUNHA, Manuela Carneiro da. **História dos índios no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- DUBY, Georges. **As três ordens ou o imaginário do feudalismo**. Lisboa: Estampa, 1982.
- FRANCO JR., Hilário. **A idade média: nascimento do Ocidente**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.
- GRIMBERG, Keila; SALLES, Ricardo (Orgs.). **O Brasil Imperial (1831-1870)**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- NOVAIS, Fernando Antonio. **Portugal e Brasil na crise do antigo sistema colonial**. 6. ed. São Paulo: Hucitec, 1995.
- PAIVA, Eduardo França. **Escravidão e universo cultural na colônia: Minas Gerais, 1716-1789**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.
- REDE, Marcelo. **Família e patrimônio na antiga Mesopotâmia**. São Paulo: Mauad, 2007.
- SOUZA, Laura de Mello e. **Desclassificados do ouro: a pobreza mineira no século XVIII**. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1982.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

SÉRIE: 1º

CARGA HORÁRIA: 67 Horas

CRÉDITOS: 02

MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

Introdução a informática; Conceitos computacionais; Hardware; Software; Sistemas operacionais; Internet; Microsoft Office; Aplicações da informática na atualidade.  
Algoritmos; Lógica e linguagens de programação; Análise e construção de algoritmos (ensino e aprendizagem do pensar algorítmico e sistêmico, sistematização e implementação de soluções computacionais).

## OBJETIVOS

### GERAL:

Reconhecer o papel da informática na organização da vida social, política, econômica e cultural, compreendendo conceitos computacionais e utilizando-os no mundo do trabalho e/ou na vida privada. Apresentar uma visão geral do processo de programação e investigar as técnicas e ferramentas que podem ser utilizadas para a geração de programas estruturados.

### ESPECÍFICOS:

- Entender os fundamentos da Informática;
- Conhecer e utilizar os principais conceitos de Hardware, Software e Peopleware;
- Conhecer e utilizar a Internet;
- Entender e utilizar os principais programas do de um pacote de escritório;
- Entender e aplicações atuais da informática;
- Escolher a melhor estrutura de dados e o melhor algoritmo para a solução de um dado problema;
- Determinar dentre os algoritmos desenvolvidos, o mais eficiente;
- Compilar, executar e corrigir programas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Fundamentos da informática</b>	
1.1	Hardware, Software e Peopleware;	
1.2	Armazenamento de Dados;	
1.3	Sistema Operacional.	
<b>2</b>	<b>Microsoft Office</b>	
2.1	Word;	
2.2	Excel;	
2.3	Power Point.	
<b>3</b>	<b>Internet</b>	
3.1	E-mail, Navegação, Site de Busca;	
3.2	Segurança, Prevenção e manutenção;	
3.3	Redes Sociais.	
<b>4</b>	<b>Aplicações Atuais da Informática</b>	
<b>5</b>	<b>Conceitos de Lógica</b>	
5.1	Algoritmos e lógica de programação – definições;	
5.2	Apresentação de estruturas lógicas: e, ou, se, se somente se, ou ou, não.	
<b>6</b>	<b>Fluxogramas</b>	
6.1	Estruturas de sequência (comandos de entrada e saída, atribuição - prioridade entre os operadores, funções primitivas - resto, divisão inteira, raiz quadrada, entre outras);	
6.2	Estrutura de seleção (seleções simples, encadeada, composta e múltipla;	
6.3	Estrutura de repetição (repetição contada e condicionada).	

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Seguindo o cronograma, serão realizadas aulas expositivas utilizando recursos áudios-visuais e quadro, além de debates para a realização de estudos de caso. Serão ainda realizadas atividades práticas individuais ou em grupo para consolidação do conteúdo ministrado.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Aplicações: Usabilidade e necessidades;
- Hardware, Software: Conceitos e utilização;
- Internet: Navegação, site de buscas e E-mail;
- Pacote Office: Textos, Planilhas e Slides;
- Algoritmo: Conceito e Desenvolvimento;

#### AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Serão realizadas no mínimo três avaliações. A nota bimestral corresponde à média aritmética do total de notas realizadas a cada bimestral;
- O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos. Essas atividades serão desenvolvidas por meio de exercícios de revisão, projetos acompanhados em sala de aula e 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;
- Instrumentos de laboratório para realizar medições.


#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- NORTON, Peter; **Introdução À Informática**, Makron Books, 1996.
- MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Isabel N. G.; **Estudo Dirigido de Microsoft Word 2013**. Editora Saraiva, 2013.
- CANTALICE, Wagner; **Excel - Do Básico ao Avançado**; Editora Brasport, 2008.
- MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Isabel N. G.; **Estudo Dirigido de Microsoft Excel 2013**. Editora Saraiva, 2013.
- BASTOS, Cleverson L. e KELLER, Vicente; **Aprendendo Lógica**; Editora Vozes, 2002
- .FORBELLONE, Andre Luis; EBERSPACHER, Henri; **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**; Editora Pearson, 2005.

##### COMPLEMENTAR:

- ALVES, William Pereira; **Informática Fundamental. Introdução ao Processamento de Dados**. Editora Érica, 2010.
- REIS ,Wellington José dos – **Libreoffice Writer 4.2 - Manipulação Textos Com Liberdade e Precisão**; Editora Viena, 2001.
- CORMEN, Thomas; **Desmistificando algoritmos**. Editora Campus, 2013.
- FARRER CRISTIANO GONÇALVES BECKER EDUARDO CHAVES FARIA, **Algoritmos Estruturados**, Edição 3, Editora: LTC, 1999. ISBN: 8521611803.
- SIMÃO, Daniel Hayashida; **Libreoffice Calc 4.2 - Dominando As Planilhas**. Editora Viena, 2001.

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I		
	ANO: 1º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo da identidade e expressividade de cada indivíduo; A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita, levando em consideração as variações linguísticas e as contribuições advindas do avanço científico e tecnológico; Análise dos principais gêneros literários (épico, lírico e dramático); Tipologia Textual: Narração, Descrição e Dissertação; Gêneros textuais: resumo, notícia, reportagem, relato de experiência, fichamento, entre outros considerando-se as necessidades de cada curso.

<b>OBJETIVOS</b>
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:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Ler, interpretar e compreender os principais aspectos dos gêneros épico, lírico e dramático;</li> <li>• Analisar e construir as diversas formas de apropriação discursivas ou textuais.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Introdução à Literatura</b>	
1.1	Por que ler literatura;	
1.2	Funções da literatura;	
1.3	Aspectos da linguagem literária;	
1.4	Gêneros literários: épico, lírico e dramático.	
<b>2</b>	<b>Estudos de linguagem</b>	
2.1	Linguagem e variação linguística;	
2.2	Oralidade e escrita;	
2.3	A dimensão discursiva da linguagem;	
2.4	A construção do sentido (, conotação e denotação, sinonímia, metonímia, polissemia, ambiguidade, figuras de linguagem, campo semântico);	
2.5	Introdução aos estudos gramaticais: a gramática e suas partes, a estrutura das palavras, processos de formação de palavras (derivação e composição).	
<b>3</b>	<b>Produção textual</b>	
3.1	O discurso: discurso e texto, a interlocução e o contexto, os gêneros;	
3.2	Narração: conto;	
3.3	Exposição: fichamento, resumo e comunicado (oral e escrito);	
3.4	Relatar: notícia, reportagem e relato de experiência;	
3.5	Dissertação: 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.

### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Poderá ocorrer a integração com as disciplinas de formação geral e técnica.

### 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.).

### 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;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Caixa de som;
- Livro didático.

### BIBLIOGRAFIA


#### BÁSICA:

- BARRETO, Ricardo Gonçalves. **Ser protagonista**: língua portuguesa, 1º ano. - ed. 3 – Edições SM, 2016.
- CEREJA, William Roberto. **Interpretação de textos**: construindo competências e habilidades em leitura. - 3 ed – São Paulo: Atual, 2016.

#### COMPLEMENTAR:

- FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto**: leitura e redação. - 17 ed – São Paulo: Ática, 2008.
- 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. 4 ed. São Paulo: Atual, 2014.
- 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: Matemática I		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Conjuntos e Conjuntos Numéricos; Relações e Funções; Sequências, Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

- Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos;
- Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia; como forma de integração com o seu meio;
- Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências;
- Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.

#### ESPECÍFICOS:

- Aplicar os conteúdos da Matemática no cotidiano ou no mundo do trabalho;
- Definir e determinar conjuntos;
- Identificar os diferentes tipos de conjuntos;
- Obter a união, a interseção, a diferença e o complemento de conjuntos;
- Caracterizar e identificar números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e trabalhar com os seus subconjuntos;
- Representar números e intervalos na reta;
- Operar com números e intervalos reais;
- Representar pontos no plano cartesiano;
- Obter a distância entre dois pontos de um plano;
- Determinar a equação de uma circunferência;
- Determinar produtos cartesianos;
- Representar graficamente produtos cartesianos;
- Reconhecer uma função em relações do cotidiano;
- Formalizar o conceito de função;
- Calcular imagens em funções reais representadas por fórmulas ou gráficos;
- Estudar o sinal de uma função a partir do seu gráfico, conhecidas as abscissas dos pontos de interseção com o eixo 0x;
- Analisar domínio, conjunto-imagem, máximo, mínimo, sinais e raízes de uma função real a partir de seu gráfico;
- Determinar o domínio de uma função quando esta é apresentada simplesmente pela lei  $y = f(x)$ ;
- Reconhecer função de 1º e 2º graus;
- Construir e analisar gráficos de funções afins e quadráticas;
- Obter fórmulas de funções afins e quadráticas, a partir de situações práticas;
- Determinar os intervalos em que uma função é crescente, decrescente ou constante;
- Definir e exemplificar a composição de funções;

- Determinar a imagem de um elemento  $x$  através de uma função usando diagrama de flechas ou a lei de associação;
- Identificar funções pares e funções ímpares a partir do seu gráfico ou de sua fórmula;
- Identificar funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras;
- Aplicar o conceito de função composta;
- Resolver problemas envolvendo composta de funções;
- Obter a inversa de uma função bijetora, dada por sua fórmula;
- Resolver problemas práticos envolvendo funções em geral e as funções afim e quadrática, em especial;
- Calcular módulo de números reais;
- Construir e interpretar gráficos de funções modulares;
- Aplicar as propriedades do módulo na resolução de equações e inequações modulares;
- Calcular potência;
- Operar com potência, pela aplicação das propriedades da potenciação;
- Escrever números reais na forma de potência de base dada;
- Reconhecer função exponencial pelo gráfico e por sua fórmula;
- Comparar potência de mesma base;
- Resolver equações e inequações exponenciais;
- Conceituar logaritmo;
- Enunciar e aplicar as condições de existência dos logaritmos;
- Identificar, analisar e construir gráficos de funções logarítmicas;
- Identificar a função logarítmica como inversa da função exponencial;
- Comparar logaritmos de mesma base, por meio de igualdade ou desigualdade;
- Resolver equação e inequações logarítmicas;
- Analisar e resolver situações-problema envolvendo o conceito de logaritmo;
- Conceituar e determinar uma sequência;
- Reconhecer e classificar uma progressão aritmética (PA);
- Determinar a fórmula do termo geral de uma PA e a fórmula da soma dos termos de uma PA finita;
- Reconhecer uma progressão geométrica (PG);
- Determinar a fórmula do termo geral de uma PG e a fórmula da soma dos  $n$  termos de uma PG finita.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Conjuntos e Conjuntos Numéricos</b>	
1.1	Introdução ao estudo dos conjuntos;	
1.2	Tipos de conjuntos;	
1.3	Operações entre conjuntos;	
1.4	Classificação dos conjuntos numéricos;	
1.5	Propriedades relacionadas aos conjuntos numéricos;	
1.6	O eixo real;	
1.7	Operações com intervalos.	
<b>2</b>	<b>Plano Cartesiano</b>	
2.1	Sistemas de coordenadas;	
2.2	Distância entre dois pontos;	
2.2	Equação de uma circunferência.	
<b>3</b>	<b>Funções</b>	
3.1	Noções de Funções;	
3.2	Estudo do sinal de uma função;	
3.3	Análise gráfica – Reconhecimento de uma função e determinação do domínio e conjunto-imagem;	
3.4	Função real de variável real;	
3.5	Raiz e variação de uma função.	
<b>4</b>	<b>Funções afins e quadráticas</b>	
4.1	Definições;	
4.2	Gráficos;	
4.3	Raiz ou zero da função;	
4.4	Sinal de uma função;	
4.5	Composição e inversão de funções.	
<b>5</b>	<b>Outras funções</b>	
5.1	Função modular;	
5.2	Função exponencial;	

5.3	Função logarítmica.	
<b>6</b>	<b>Sequências</b>	
6.1	Sequências;	
6.2	Progressão aritmética (PA);	
6.3	Progressão geométrica (PG).	

METODOLOGIA DE ENSINO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas discursivas;</li> <li>• Estudo Individual ou em grupo;</li> <li>• Resolução de exercícios;</li> <li>• Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;</li> <li>• Exibição de vídeos;</li> <li>• Trabalhos em grupos e/ou individuais.</li> </ul>	


AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Física: Movimento Retilíneo Uniforme, Movimento Retilíneo Uniformemente Variável, Quantidade de Movimento e Força Peso.</li> </ul>	

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolução de exercícios individual ou em grupo;</li> <li>• Trabalhos de pesquisa individual ou em grupo;</li> <li>• Prova objetiva;</li> <li>• Avaliação contínua;</li> <li>• Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares: projeto de extensão e 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 encontram-se em regime de progressão parcial.</li> </ul>	

RECURSOS DIDÁTICOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livros didáticos;</li> <li>• DVDs, vídeos da internet;</li> <li>• Projetor de dados multimídia;</li> <li>• Quadro branco;</li> <li>• Marcadores para quadro branco;</li> <li>• Materiais manipulados;</li> <li>• Softwares relacionados aos conteúdos.</li> </ul>	
BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática - Contexto &amp; Aplicações</b>. Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2016.</li> <li>• IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática: Ciência e Aplicações</b>. Vol. 1. 9ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016.</li> <li>• LEONARDO, Fabio Martins de. <b>Conexões com a Matemática</b>. Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.</li> </ul>	
COMPLEMENTAR:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BONJORNIO, José Roberto e GIOVIANNI, José Ruy. <b>Matemática - Uma nova abordagem</b>. Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2013.</li> <li>• PAIVA, Manoel. <b>Matemática - Paiva</b>. Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 2016.</li> <li>• PRESTES, Diego e CHAVANT, Eduardo. <b>Quadrante - Matemática</b>. Vol. 1. 1ª ed. São Paulo: Editora SM, 2016.</li> <li>• SMOLE, Kátia Stocco e DINIZ, Maria Ignez. <b>Matemática para compreender o mundo</b>. Vol. 1. 1ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2016.</li> </ul>	

- SOUZA, Joamir e GARCIA, Jacqueline. # **Contato Matemática**. Vol. 1. 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: MATERIAIS E ELEMENTOS MECÂNICOS		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Introdução à ciência dos materiais; Estruturas e ligações atômicas; Estruturas cristalinas dos materiais metálicos; Diagrama Fe-C; Ensaio mecânicos; Tratamentos Térmicos. Introdução aos elementos mecânicos; Correias e polias; Correntes; Cabos de aço; Engrenagens; Guias e mancais; Molas; Rebites; Pinos; Cupilhas; Parafusos; Porcas; Arruelas; Anéis elásticos; Acoplamentos e Chavetas.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

Compreender a classificação dos diversos tipos de materiais e a correlação entre as propriedades características e suas estruturas atômicas, com ênfase nos materiais metálicos;  
Conhecer os principais tipos, características e aplicações de alguns elementos de máquinas utilizados na área industrial.

#### ESPECÍFICOS:

- Classificar os materiais;
- Descrever e utilizar as propriedades mecânicas na seleção de materiais;
- Interpretar o diagrama Fe-C e utilizá-lo para descrever as fases em função das condições termodinâmicas;
- Conhecer os principais ensaios mecânicos e os tratamentos térmicos;
- Reconhecer a importância dos principais tipos de elementos de máquinas utilizados no dia-a-dia do técnico em eletromecânica;
- Interpretar desenhos, catálogos e manuais de fabricantes de máquinas, selecionando os equipamentos de forma adequada.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Introdução à ciência dos materiais</b>	
1.1	Classificação dos materiais;	
1.2	Estrutura atômica e ligações químicas.	
<b>2</b>	<b>Propriedades dos materiais</b>	
2.1	Resistência mecânica e dureza;	
2.2	Elasticidade e plasticidade;	
2.3	Ductilidade e Tenacidade;	
2.4	Propriedades elétricas.	
<b>3</b>	<b>Principais ensaios mecânicos dos materiais</b>	
3.1	Ensaio destrutivos;	
3.2	Ensaio não destrutivos.	
<b>4</b>	<b>Diagramas de fase</b>	
4.1	Estruturas metálicas e cristalina: características gerais dos metais;	
4.2	Diagrama Fe-C.	

<b>5</b>	<b>Tratamentos térmicos nos aços</b>	
5.1	Curvas de Transformação-Tempo-Temperatura (TTT);	
5.2	Têmpera, Normalização, Revenido e Recozimento;	
5.3	Nitretação e Cementação.	
<b>6</b>	<b>Elementos de fixação</b>	
6.1	Rebites;	
6.2	Pinos, cavilhas e cupilhas;	
6.3	Parafusos, porcas e arruelas;	
6.4	Anéis elásticos;	
6.5	Chavetas.	
<b>7</b>	<b>Elementos de apoio e elásticos</b>	
7.1	Buchas;	
7.2	Guias;	
7.3	Mancais e rolamentos;	
7.4	Molas.	
<b>8</b>	<b>Transmissões mecânicas</b>	
8.1	Eixos e Acoplamentos;	
8.2	Polias e correias;	
8.3	Correntes;	
8.4	Cabo de aço;	
8.5	Rosca de transmissão;	
8.6	Engrenagens;	
8.7	Relação de transmissão.	

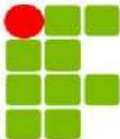
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas em quadro branco;</li> <li>• Apresentações em slides e exposição de vídeos com auxílio de computador e data-show;</li> <li>• Visitas Técnicas.</li> </ul>

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História: Idade do Ferro. Revolução Industrial;</li> <li>• Química: Ligações e Propriedades Químicas, Tabela Periódica;</li> <li>• Física: Cálculo de Força, Pressão, Temperatura, Tensão;</li> <li>• Eletricidade: Propriedades elétricas;</li> <li>• Matemática: Cálculos e construção de gráficos;</li> <li>• Desenho Técnico Auxiliado por Computador: Desenho dos Elementos Mecânicos;</li> <li>• Produção e Manutenção Mecânica: Utilização dos Elementos Mecânicos e dos Materiais.</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 se encontram em regime de progressão parcial.</li> </ul>

<b>RECURSOS DIDÁTICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadro branco;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <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>• CALLISTER, W. D., <b>Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução</b>. 9ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2016;</li> <li>• SMITH, W. F., HASHEMI, J., <b>Fundamentos de Engenharia e Ciências dos Materiais</b>. 5ª Edição. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012;</li> <li>• MELCONIAN, S., <b>Elementos de máquinas</b>. 11ª edição revisada. São Paulo: Érica, 2019.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FISCHER, U., GOMERINGER, R., HEINZLER, M., <b>Manual de Tecnologia Metal Mecânica</b>. 2ª edição. São Paulo: Blucher, 2011;</li> <li>• CHIAVERINI, V., <b>Aços e ferros fundidos</b>. 7ª edição. São Paulo: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 1986;</li> <li>• SENAI - SP. <b>Materiais</b>. Coleção Telecurso 2000. São Paulo: Editora Globo, 1995;</li> <li>• SENAI - SP. <b>Elementos de Máquinas I e II</b>. Coleção Telecurso 2000. São Paulo: Editora Globo, 1995.</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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: QUÍMICA I		
	SÉRIE: 1º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos: Introdução ao estudo da Química; grandezas físicas de uso comum em Química; estrutura atômica; tabela periódica; ligações químicas; funções químicas inorgânicas. Entendendo como a ciência se desenvolve por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
Compreender e interpretar o desenvolvimento da química como ciência, dominando as suas noções básicas.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver no aluno senso crítico capaz de auxiliá-lo em situações problemas do cotidiano;</li> <li>• Compreender a linguagem simbólica da química contemporânea;</li> <li>• Reconhecer a sua importância como meio de avanço tecnológico e o seu papel na Sociedade;</li> <li>• Identificar as mudanças de estado físico;</li> <li>• Analisar e compreender tabelas e gráficos com dados de fusão e ebulição;</li> <li>• Distinguir e compreender as substâncias simples e compostas;</li> <li>• Conceituar e distinguir misturas homogêneas e heterogêneas;</li> <li>• Diferenciar substâncias e misturas de alguns materiais do cotidiano;</li> <li>• Identificar e utilizar os processos mais comuns de separação de misturas;</li> <li>• Conhecer as diversas teorias atômicas;</li> <li>• Contextualizar e analisar a contribuição dos modelos para evolução da Química;</li> <li>• Identificar as características de um átomo;</li> </ul>

- Identificar as partículas elementares de um átomo;
- Compreender os conceitos que envolvem as semelhanças atômicas;
- Diferenciar átomo neutro de um íon;
- Compreender os princípios de construção da tabela periódica;
- Prever as propriedades de um elemento químico através de sua localização na tabela periódica;
- Conceituar e entender o significado de ligação química;
- Avaliar o tipo de ligação estabelecida entre átomos de diversos elementos;
- Entender a formação de uma ligação iônica;
- Reconhecer a diferença entre ligação covalente polar e ligação covalente apolar;
- Compreender e reconhecer a polaridade das substâncias;
- Determinar a geometria das moléculas;
- Reconhecer os tipos de forças intermoleculares;
- Reconhecer e classificar ácidos, bases, sais e óxidos identificando suas principais propriedades;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Conceitos Fundamentais e Propriedades da Matéria:</b>	
1.1	<b><i>O estudo da química;</i></b>	
1.2	Matéria, energia, pressão e temperatura;	
1.3	<b><i>Estados Físicos da matéria e variação de energia</i></b>	
1.4	Fenômenos físicos e químicos;	
1.5	Propriedades gerais e específicas da matéria;	
1.6	Substâncias e mistura;	
1.7	Processos de separação de misturas.	
<b>2</b>	<b>Estrutura Atômica</b>	
2.1	Evolução dos modelos atômicos;	
2.2	As partículas fundamentais do átomo;	
2.3	Número atômico e número de massa;	
2.4	Isótopos, isóbaros e isótonos;	
2.5	Estrutura eletrônica dos átomos.	
<b>3</b>	<b>Tabela Periódica</b>	
3.1	Organização periódica dos elementos químicos;	
3.2	Propriedades periódicas dos elementos.	
<b>4</b>	<b>Ligações Químicas</b>	
4.1	Ligação iônica, metálica e covalente;	
4.2	Polaridade das ligações;	
4.3	Polaridade das moléculas;	
4.4	Forças Intermoleculares	
<b>5</b>	<b>Funções Inorgânicas</b>	
5.1	Ácidos, Bases, Sais e Óxidos.	

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História: Evolução dos modelos atômicos.</li> <li>• Biologia: Ligações químicas</li> </ul>

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li> <li>• Estudos dirigidos.</li> </ul>

### 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;
- Apostilas;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

- SANTOS, W., MÓL G., Química cidadã, volume 1 São Paulo; nova geração, 2010.
- FONSECA, Martha Reis Marques da., Química: Ensino médio, volume 1 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016.
- FELTRE, R., Química, volume 1. São Paulo: Moderna, 2009.

#### COMPLEMENTAR:

- USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 1. 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 1.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIRETORIA DE ENSINO – DEPARTAMENTO DE ENSINO TÉCNICO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
DISCIPLINA: SISTEMAS DIGITAIS  
SÉRIE: 1º CARGA HORÁRIA: 67 horas CRÉDITOS: 2  
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

Sistema de numeração e lógica booleana; Lógica combinacional e aplicações; Paridade lógica sequencial e aplicações;

#### OBJETIVOS

##### GERAL:

Apresentar conceitos teóricos e práticos de técnicas e circuitos utilizados na área de Eletrônica Digital de forma que, ao seu término, o aluno identifique componentes e circuitos afins, monte e interprete circuitos afins.

##### ESPECÍFICOS:

- Desenvolver cálculos de conversão de base;
- Analisar problemas de lógica digital;
- Construir circuitos lógicos a partir das portas lógicas;
- Descrever os tipos e famílias de circuitos lógicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Sistemas numéricos</b>	
1.1	Conceitos básicos de sistemas digitais;	
1.2	Conceitos matemáticos de sistemas de numeração posicional;	
1.3	Conversão de base para números inteiros;	
1.4	Numeração binária e hexadecimal;	
1.5	Representação de números binários com sinal: Sinal-magnitude e Complemento de 2;	
1.6	Aritmética Binária: Soma e subtração.	
<b>2</b>	<b>Portas lógicas básicas</b>	
2.1	Portas AND, OR, NOT: tabela verdade e simbologia;	
2.2	<b>1a Prática:</b> Introdução as portas lógicas;	
2.3	Portas NAND, NOR, XOR, XNOR;	
2.4	Equivalência e simplificação de portas lógicas;	
2.5	Universalidade das portas NAND e NOR;	
2.6	Equações Lógicas.	
2.7	<b>2a Prática:</b> Equivalências de portas lógicas.	
<b>3</b>	<b>Álgebra booleana e minimização lógica</b>	
3.1	Teoremas e postulados da Álgebra Booleana;	
3.2	Teorema de Morgan;	
3.3	<b>3a Prática:</b> Teorema de Morgan;	
3.4	Simplificação de equações lógicas usando álgebra booleana;	
3.5	Representação de função;	
3.6	Minimização usando mapas de Karnaugh com 2, 3 e 4 variáveis;	
3.7	Mapas de Karnaugh.	
3.8	<b>4a Prática:</b> Simplificação de expressões booleanas.	
<b>4</b>	<b>Circuitos digitais combinacionais</b>	
4.1	Projeto de circuitos lógicos combinacionais;	
4.2	Multiplexadores e demultiplexadores;	
4.3	Implementação de funções booleanas usando multiplexadores;	
4.4	<b>5a Prática:</b> Circuitos Multiplex e Demultiplex.	

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas e ilustrativas;</li> <li>• Resolução de exercícios de fixação;</li> <li>• Exemplos comparativos;</li> <li>• Atividades práticas nos equipamentos disponíveis em laboratório;</li> <li>• Recursos audiovisuais.</li> </ul>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eletricidade: Tensão e Corrente;</li> </ul>

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<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>

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 encontram-se</li> </ul>

em regime de progressão parcial.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro branco;
- Marcadores de quadro branco;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório de Eletricidade;
- Apostilas;
- Visitas técnicas.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- IDOETA, Ivan V. e CAPUANO, Francisco G., **Elementos de Eletrônica Digital**. 41ª ed. São Paulo: Érica, 2012;
- TOCCI, Ronald J.; WIDNER, Neal S.; MOSS, Gregory L., **Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações**. 11ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011;
- TOKHEIM, Roger, **Fundamentos de Eletrônica Digital - Volume 1: Sistemas Combinacionais** 7ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2013;

##### COMPLEMENTAR:

- FLOYD, Thomas, **SISTEMAS DIGITAIS - FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES** 9ª ed. BOOKMAN COMPANHIA ED, 2007;
- GARCIA, Paulo A.; MARTINI, Jose S. C.; **Eletrônica digital: teoria e laboratório**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2006.
- LOURENÇO DE, Antonio C.; CRUZ, Eduardo C. A; GOMES, Sabrina R. F.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão, **Circuitos Digitais - Estude e Use**. São Paulo: MAKRON Érica, 2007;



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

DISCIPLINA: Sociologia I

SÉRIE: 1º

CARGA HORÁRIA: 33 Horas

CRÉDITOS: 01

MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

Introdução à ciência da sociedade: objetivo, método e legitimidade. A produção do conhecimento e as Ciências Sociais. A tripartite das Ciências Sociais. O processo de socialização. Teoria Sociológica Clássica: Durkheim, Marx e Weber. Diálogo das teorias clássicas com as teorias atuais.

#### OBJETIVOS

##### GERAL:

Desenvolver um modo sociológico e crítico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento social.

##### ESPECÍFICOS:

- Contextualizar, a partir do estudo da sociologia, as principais questões socioculturais, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;
- Relacionar, a partir dos textos dos principais pensadores, o exercício da crítica sociológica com a

experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Introdução à Sociologia.</b>	
1.1	Conceituando Sociologia. Qual é o objeto da Sociologia? Qual é sua importância prática?;	
1.2	Quais são as ciências sociais e como elas investigam o mundo social: Antropologia, Sociologia e Ciência Política;	
1.3	O estudo da Sociologia: contexto histórico e a consolidação enquanto ciência;	
1.4	Como nos tornamos seres sociais: socialização primária e socialização secundária. Instituições Sociais.	
<b>2</b>	<b>Sociologia Clássica- Durkheim e a sistematização da Sociologia.</b>	
2.1	Emile Durkheim: fatos sociais, coesão social;	
2.2	Tipos de solidariedade: solidariedade orgânica e solidariedade mecânica;	
2.3	Consciência coletiva na visão Durkheim;	
2.4	A teoria de Durkheim na atualidade.	
<b>3</b>	<b>Sociologia e desigualdade- A contribuição de Marx no debate sócio-político.</b>	
3.1	Karl Marx: materialismo histórico e dialético;	
3.2	Exploração, mais-valia e luta de classes;	
3.3	Socialismo e comunismo;	
3.4	A teoria de Marx na atualidade.	
<b>4</b>	<b>Weber e os diálogos da Sociologia com a História.</b>	
4.1	Max Weber: ação social, formas de poder e dominação;	
4.2	A ética protestante e o espírito do capitalismo;	
4.3	O desencantamento do mundo;	
4.4	A Teoria de Weber na atualidade.	

METODOLOGIA DE ENSINO
<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> </ul>

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


AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li> <li>• Seminários, júris simulados, debates;</li> <li>• Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de 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 encontram-se em regime de progressão parcial.</li> </ul>

RECURSOS DIDÁTICOS
<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. (<a href="http://presencial.ifpb.edu.br">presencial.ifpb.edu.br</a>);</li> <li>• Computador com acesso à internet;</li> <li>• Projetor de dados multimídia.</li> </ul>

BIBLIOGRAFIA
BÁSICA:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMORIM, Henrique et al. Sociologia Hoje. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2016.</li> <li>• ARAÚJO, Marcelo. Sociologia em Movimento. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.</li> <li>• OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, R.C. Sociologia para jovens do século XXI. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Imperial Novo Milênio, 2016.</li> </ul>
COMPLEMENTAR:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARAÚJO, Sílvia Maria de. Sociologia. 2ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.</li> <li>• GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> <li>• BOMENY, Helena et al. Tempos modernos, tempos de sociologia. 3ª ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.</li> </ul>

## 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: BIOLOGIA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

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.

OBJETIVOS
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:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender a classificação biológica dos seres vivos;</li> <li>• Conhecer as características gerais dos vírus;</li> <li>• Descrever as características gerais, reprodução e importância dos organismos pertencentes</li> </ul>

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.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
 DISCIPLINA: COMANDO NUMÉRICO COMPUTADORIZADO  
 SÉRIE: 2º CARGA HORÁRIA: 67 Horas CRÉDITOS: 02  
 MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

Teoria de Usinagem de matérias; Histórico do CNC; Sistemas de coordenadas; Tipos de linguagem; Funções de Programação; Programação e simulação; Operação de máquina CNC (Torno / Fresadora).

#### OBJETIVOS

##### GERAL:

Fornecer ao aluno atividades práticas em laboratório sobre o uso de máquinas CNC, ferramentas e equipamentos nos processos de fabricação de peças automatizadas.

##### ESPECÍFICOS:

- Compreender os princípios básicos e os diversos tipos de usinagem, bem como suas aplicações na automação industrial;
- Entender o funcionamento e manuseio das máquinas operatrizes;
- Desenvolver habilidades com software e equipamentos CNC.
- Ajustar parâmetros e operar máquinas CNC;

- Executar um plano de usinagem de uma peça em um torno ou fresa CNC.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Teoria da Usinagem</b>	
1.1	Definição e classificação;	
1.2	Movimentos de usinagem;	
1.3	Principais processos de usinagem;	
1.4	Cálculos de velocidade de corte e RPM;	
1.5	Ferramentas de corte;	
1.6	Automação no processo de usinagem.	
<b>2</b>	<b>Controle Numérico Computadorizado</b>	
2.1	Histórico;	
2.2	Conceitos básicos de CAD/CAM;	
2.3	Sistema de coordenadas;	
2.3.1	Sistema de eixos e de coordenadas em torneamento CNC;	
2.3.2	Sistema de eixos e de coordenadas em fresamento CNC;	
2.4	Aplicação de parâmetros de usinagem em peças a serem usinadas em CNC.	
<b>3</b>	<b>Tipos de linguagem</b>	
3.1	Funções de Programação.	
<b>4</b>	<b>Torneamento CNC</b>	
4.1	Simulação e operação de Torno CNC.	
<b>5</b>	<b>Fresamento CNC</b>	
5.1	Simulação e operação de Centro de Usinagem.	

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;</li> <li>• Apresentação de vídeos;</li> <li>• Realização de atividades práticas em laboratório;</li> <li>• Visitas técnicas.</li> </ul>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História: Revolução Industrial;</li> <li>• Língua Portuguesa: Redação de relatórios;</li> <li>• Metodologia do Trabalho Científico: Normas para redação de relatório técnico;</li> <li>• Matemática: Trigonometria e Geometria analítica;</li> <li>• Química: Soluções e Química Orgânica;</li> <li>• Biologia: Doenças causadas por fungos e bactérias;</li> <li>• Física: Termologia, Pressão e Vibrações;</li> <li>• Eletricidade: Tensão e Corrente;</li> <li>• Mecânica: Materiais e Elementos Mecânicos.</li> </ul>

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação do desempenho nas atividades de laboratório;</li> <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>

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;
- Máquinas, ferramentas e instrumentos de laboratório para realizar atividades práticas.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- Groover, Mikell, P. **Introdução aos processos de fabricação**. 1ª ed, São Paulo: LTC, 2014.
- NAMI, C. S.; CASTRO, W. B.; OLIVEIRA, M, F. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. São Paulo: Bucher, 2013.
- SILVA, Sidney Rodrigues da. **Processos de Programação, Preparação e Operação de Torno CNC**. São Paulo: Érica, 2015;
- FITZPATRICK, Michael. **Introdução a usinagem com CNC**. 1ª ed. São Paulo: Bookman, 2013.

##### COMPLEMENTAR:

- SENAI-SP. **Processos de Fabricação**. Coleção Telecurso 2000. São Paulo: Editora Globo, 1996.
- Kiminami, C. S.; Castro, W. B. de; Oliveira, M. F. de. **Introdução aos processos de fabricação de produtos metálicos**. 1ª ed, São Paulo: Blucher, 2013.
- SOUZA, Adriano Fagali; ULBRICH, Cristiane Brasil Lima. **Engenharia integrada por computador e Sistemas CAD/CAM/CNC Princípios e Aplicações**. 1 ed. ARTLIBER, 2009.
- SILVA, S. D. **CNC – Programação de Comandos Numéricos Computadorizados – Torneamento**. 8ª ed, Erica: São Paulo, 2008.
- PROENÇA, A.; NOGUEIRA, A. T. C. **Manufatura Integrada por Computador**. CAMPUS, 1995.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
 DISCIPLINA: Educação Física II  
 SÉRIE: 2º CARGA HORÁRIA: 67 Horas CRÉDITOS: 02  
 MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### 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.

##### 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.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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;</li> <li>• 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.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
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
<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>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<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>

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li> </ul>

- 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:

- GUISELINI, 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.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
 DISCIPLINA: ELETTRÔNICA  
 SÉRIE: 2º CARGA HORÁRIA: 67 Horas CRÉDITOS: 02  
 MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

Fenômenos de Transporte em Semicondutores: Mobilidade e condutividade; Elétrons e lacunas em um Semicondutor Intrínseco; Impurezas doadoras e aceitadoras; Densidade de carga em um semicondutor; Propriedades elétricas do Ge e do Si; Efeito Hall. Diodo: Junção p-n em circuito aberto; Junção p-n como um retificador; Componentes de corrente em um diodo; Diodo Zenner; Diodos Emissores de luz (LED). Retificação de meia onda; Retificação de onda completa. Transistor: Transistor de junção; Componentes de corrente de um transistor; O transistor como amplificador; Configuração base comum; Configuração emissor comum; Região de corte em emissor comum; Região de saturação em emissor comum; Circuitos amplificadores. Fototransistor. Transistor de Efeito de Campo (FET). Amplificadores Operacionais.

OBJETIVOS	
GERAL:	
Desenvolver e analisar projetos de circuitos eletrônicos analógicos.	
ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conhecer as características dos dispositivos e componentes eletrônicos;</li> <li>Conhecer e interpretar circuitos elétricos e eletrônicos.</li> </ul>	

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Fenômenos de Transporte em Semicondutores</b>	
1.1	Mobilidade e condutividade;	
1.2	Elétrons e lacunas em um Semicondutor Intrínseco;	
1.3	Impurezas doadoras e aceitadoras;	
1.4	Densidade de carga em um semicondutor;	
1.5	Propriedades elétricas do Ge e do Si ;	
1.6	Efeito Hall.	
<b>2</b>	<b>Diodo</b>	
2.1	Junção p-n em circuito aberto;	
2.2	Junção p-n como um retificador;	
2.3	Componentes de corrente em um diodo;	
2.4	Diodo Zenner;	
2.5	Diodos Emissores de luz (LED).	
<b>3</b>	<b>Retificação</b>	
3.1	Retificação de meia onda;	
3.2	Retificação de onda completa.	
<b>4</b>	<b>Transistor</b>	
4.1	Transistor de junção;	
4.2	Componentes de corrente de um transistor;	
4.3	Configuração base comum;	
4.4	Configuração emissor comum;	
4.5	Região de corte em emissor comum;	
4.6	Região de saturação em emissor comum;	
4.7	Circuitos amplificadores;	
4.8	Fototransistor ;	
4.9	Transistor de Efeito de Campo (FET).	
<b>5</b>	<b>Amplificadores Operacionais</b>	

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aulas expositivas e práticas;</li> <li>Resolução de exercícios de fixação e comparação com medições executadas nas práticas.</li> </ul>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>A disciplina buscará praticar a interdisciplinaridade, respeitando os limites impostos pelo conteúdo.</li> </ul>

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li> <li>Avaliações práticas;</li> <li>O sistema de avaliação corresponderá aos testes, às tarefas e a uma avaliação contínua que conterà nota por: desempenho, interesse e comportamento em sala de aula.</li> </ul>

### 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;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório de eletricidade: Práticas em bancadas com equipamentos e montagens em protoboard;
- Simulações computacionais - Softwares específicos MultiSim e Proteus.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

- MALVINO, A. e BATES, D.J... Eletrônica volume 7 - 2a Edição. São Paulo, Mc Graw Hill, 2008.
- TORRES, G. Eletrônica: para autodidatas, estudantes e técnicos, 1a Edição. Editora Nova Terra, 2008.

#### COMPLEMENTAR:

- CRUZ, E. C e JR CHOUERI, S.; Eletrônica Aplicada, 1a Edição, Editora Érica; 2007.
- BERTINI, L., Eletrônica Básica -1a Edição-, Editora Livro TEC Edições, 2008.
- CAPELLI, A., Eletrônica para Automação, 1a Edição, Editora Antenna; 2004.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAIBA**

**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

**DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO**

**SÉRIE: 2º**

**CARGA HORÁRIA: 33 Horas**

**CRÉDITOS: 01**

**MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL**

### 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 ideia 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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas;</li> <li>• Oficinas de trabalho;</li> <li>• Seminários;</li> <li>• Palestras;</li> <li>• Estudos de grupos;</li> <li>• Conversas com Empreendedores e SEBRAE.</li> </ul>
AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática Financeira;</li> <li>• Aplicações Empreendedoras no ramo da Elétrica e da Mecânica.</li> </ul>

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A avaliação será processual, formativa e contínua;</li> <li>• Projeto de Plano de Negócios e Jogos de Empresa.</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 encontram-se em regime de progressão parcial.</li> </ul>

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>• Software específico (Make Money).</li> </ul>

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Empreendedorismo e Estratégia/Havard Bussiness Review</b>; tradução Fábio Fernandes. – Rio de Janeiro: Campus, 2002.</li> <li>• Dolabela, Fernando. <b>Pedagogia Empreendedora</b>. Cultura Editores Associados. São Paulo, 2003.</li> <li>• Freire, Andy. <b>Paixão por Empreender</b>: como colocar suas ideias em prática: como transformar sonhos em projetos bem sucedidos. Tradução Maria José Cyhlar Monteiro. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</li> </ul>	
COMPLEMENTAR:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolabela, Fernando. <b>Oficina do empreendedor</b>. São Paulo, Cultura Editores Associados, 1999.</li> <li>• Dolabela, Fernando. <b>O segredo e Luísa</b>. Cultura Editores Associados. 1ª ed.(1999) São Paulo.</li> <li>• Dornelas, José Carlos Assis. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2001.</li> <li>• Leite, Emanuel. <b>O fenômeno do empreendedorismo</b>. Recife: Bagaço. 2000.</li> </ul>	

	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA		
	DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO		
	CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL		
	DISCIPLINA: FILOSOFIA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 33 Horas	CRÉDITOS: 01

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

EMENTA
As formas de conhecer; o conhecimento objetivo da realidade; linguagem, métodos e argumentação em filosofia; Filosofia Patrística e Medieval; Filosofia Moderna.

OBJETIVOS
GERAL:
Desenvolver um modo filosófico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento.
ESPECÍFICOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualizar, a partir do estudo da História Geral da filosofia, as principais questões filosóficas visando a desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo;</li> <li>• Relacionar, a partir dos textos dos principais pensadores, o exercício da crítica filosófica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Linguagem e Pensamento</b>	
1.1	O que é a linguagem;	
1.2	Linguagem e pensamento;	
1.3	A linguagem verbal e a linguagem do desenho;	
1.4	A verdade e as teorias sobre a verdade.	
<b>2</b>	<b>O conhecimento</b>	
2.1	O que é o conhecimento;	
2.2	Os Modos de conhecer;	
2.3	A verdade e as teorias sobre a verdade;	

2.4	Tipos de conhecimento: Senso comum; Conhecimento Religioso; Conhecimento científico; Conhecimento Estético.	
<b>3</b>	<b>O Conhecimento filosófico</b>	
3.1	Problemas gerais acerca da linguagem e do método;	
3.2	A razão;	
3.3	A Argumentação lógico-formal;	
3.4	A Metafísica.	

<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: Europa medieval e Surgimento do absolutismo;</li> <li>• Matemática: Os filósofos matemáticos (Descartes);</li> <li>• Física: Galileu e o movimento uniformemente variado;</li> <li>• Geografia: Os continentes conhecidos pelos Europeus antes das grandes navegações.</li> </ul>	

<b>AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</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> </ul>	

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARANHA, Maria Lúcia de A. &amp; MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução a Filosofia, São Paulo: Moderna, 2010.</li> <li>• CHAUÌ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2006.</li> <li>• _____. Introdução à História da filosofia: dos pré-socráticos a Aristóteles. 2ª. ed. São Paulo: Companhia de letras, 2002.</li> </ul>	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000.</li> </ul>	

- 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
DISCIPLINA: Física II		
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Escala 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:

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

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Temperatura</b>	
1.1	Grandezas termométricas;	
1.2	Escala termométrica;	
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;	
2.7	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.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;</li> <li>• Apresentação de vídeos;</li> <li>• Atividades práticas em laboratório.</li> </ul>	

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História: Evolução das ideias científicas;</li> <li>• Química: Atomística;</li> <li>• Biologia: Evolução das espécies;</li> <li>• Matemática: Funções do 1º grau / 2º grau, Geometria plana, Trigonometria;</li> </ul>	

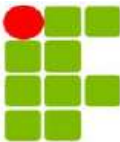
<b>AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li> <li>• Seminários com apresentação de aplicações práticas;</li> </ul>	

<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 realizar medições.</li> </ul>	

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	

<b>BÁSICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ricardo Helou Doca, Gualter José Biscuola, Newton Villas Bôas. Física, volume 2. mecânica: ensino médio, 3ª ed. São Paulo, Saraiva, 2016.</li> <li>Ramalho, Nicolau e Toledo. Moderna Plus - Física - Os Fundamentos da Física - Parte II - 2º Ano - 11ª Ed. 2015.</li> <li>KÓSEL, S. Problemas de Física. Moscou: Mir, 1986.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ramalho, Nicolau e Toledo. Os Fundamentos da Física, Vol.2, 7ª Ed. Editora Moderna, 2012.</li> <li>Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. Física (Ensino Médio), Vol.2, 1ª Ed. Editora Scipione, 2012.</li> <li>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física básica. São Paulo: Blucher, 2013.</li> <li>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da física. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: GEOGRAFIA II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

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

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
Apresentar aos alunos conceitos e noções ligados 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>Aprende os elementos dos mapas, seus tipos e usos;</li> <li>Resolve questões ligadas ao cálculo de escalas e às aplicações dessa noção;</li> <li>Entende o sistema de coordenadas geográficas e seus usos;</li> <li>Aprende 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>Identifica as consequências do processo de globalização e seus impactos nos diferentes países;</li> <li>Estuda 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>Diferencia as diferentes fases da Revolução Industrial, os processos produtivos, os tipos de indústria, os modos de acumulação e os fatores de localização;</li> <li>Explica o processo de evolução da agricultura, as principais práticas agrícolas, os tipos de agricultura, processos e impactos socioambientais e pecuária;</li> <li>Identifica as características do espaço urbano, seus processos e contradições, a hierarquização das cidades e as funcionalidades urbanas.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<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>3</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);	
6.4	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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;</li> <li>• Apresentação de vídeos;</li> <li>• Apresentação de seminários;</li> <li>• Análise de músicas relativas ao tema estudado;</li> <li>• Elaboração de trabalhos.</li> </ul>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História: Revolução Industrial; História contemporânea; História da Agricultura; A cidade na história;</li> <li>• Química: química do solo.</li> </ul>

- 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

##### BÁSICA:

- MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. **Geografia no Cotidiano**: ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
- MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. **Geografia no Cotidiano**: ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
- SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**. São Paulo: Edusp, 2002.

##### COMPLEMENTAR:

- ANDRADE, Manoel Correia de. **A terra e o homem no Nordeste**. São Paulo: Cortez, 2005.
- SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil**: território e sociedade no limiar do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. **O Desafio Metropolitano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

SÉRIE: 2º

CARGA HORÁRIA: 33 Horas

CRÉDITOS: 01

MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### PLANO DE ENSINO

#### 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

#### GERAL:

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.

#### ESPECÍFICOS:

- Capacitar o aluno na identificação e na prevenção de acidentes do trabalho, ressaltando as problemáticas psicológicas, curativas e econômicas deles decorrentes;
- Conscientizar o aluno sobre a importância da aplicação da ergonomia e da higiene no ambiente de trabalho;
- Conscientizar o aluno sobre riscos ocupacionais inerentes as atividades profissionais ligadas à área de conhecimento.

### 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.	
<b>4</b>	<b>Noções básicas de Ergonomia</b>	

### 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;
- Visitas técnicas.

### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- 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.

### 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;
- Instrumentos de laboratório para realizar medições.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

- **Segurança e Medicina no Trabalho.** 79ª ed, São Paulo: Atlas, 2017.
- WALDHELM NETO, Nestor. **Segurança do Trabalho: os primeiros passos.** 1ª ed, Santa Cruz do Rio Pardo: Viena, 2015.
- CYBIS, Walter. **Ergonomia e Usabilidade.** 3ª ed, São Paulo: Novatec, 2015.

#### COMPLEMENTAR:

- BREVIGLIERO, Ezio; POSSEBON, José; SPINELLI, Robson. **Higiene Ocupacional: Agentes Biológicos, Químicos e Físicos.** 9ª ed, São Paulo: SENAC, 2017.
- BARBOSA, Rildo Pereira, BARSANO, Paulo Roberto. **Higiene e Segurança do Trabalho.** 1ª ed, São Paulo: Érica, 2014.
- CAMILLO Jr, Abel Batista. **Manual de prevenção e combate a incêndios.** 15ª ed, São Paulo: SENAC, 2013.
- CAMPOS, Armando; TAVARES, José da Cunha; LIMA, Valter. **Prevenção e controle de risco em máquinas, equipamentos e instalações.** 7ª ed, São Paulo: SENAC, 2014.
- **Introdução a Ergonomia.** São Paulo: Edgard Blucher, 2009.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

DISCIPLINA: HISTÓRIA II

SÉRIE: 2º

CARGA HORÁRIA: 100 Horas

CRÉDITOS: 03

MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

### PLANO DE ENSINO

#### EMENTA

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.

#### 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>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>H/A</b>
<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;	
3.3	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.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas em quadro branco;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Exercícios de pesquisa teórica;</li> <li>• Exercícios de fixação da aprendizagem;</li> <li>• Exposição cinematográfica;</li> <li>• Exposição de documentários, análise de obras e produções artísticas;</li> <li>• Manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.</li> </ul>

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia: Globalização; Migrações Internacionais; Problemas ambientais;</li> <li>• Sociologia: Movimentos sociais contemporâneos; Poder e Estado; Contrastes Sociais;</li> <li>• Português: Interpretação de textos; Análise do discurso; O Modernismo;</li> <li>• Biologia: Sustentabilidade.</li> </ul>

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>
-------------------------------------------------------

- 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 Humanas, 1979.
- DECCA, Maria Auxiliadora Guzzo. **Indústria, trabalho e cotidiano: Brasil 1889-1930**. 5. ed. São Paulo: Atual, 1991. (História em Documentos).
- \_\_\_\_\_. **A vida fora das fábricas: cotidiano operário em São Paulo (1920-1934)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucília de Almeida Neves. **O Brasil Republicano: o tempo do capitalismo excludente**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- THOMPSON, E. P. **A formação da Classe Operária Inglesa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
 DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS I  
 SÉRIE: 2º CARGA HORÁRIA: 67 Horas CRÉDITOS: 02  
 MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### 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.

### 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: Simple Present e Present Continuous.	
3	<b>Leitura e compreensão de gêneros textuais diversos e específicos da área do curso</b>	
3.1	Letramento linguístico de forma contextualizada: Countable and Uncountable nouns; Modal auxiliaries.	
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:

- TILIO, 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: Texto novo.
- \_\_\_\_\_. (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.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II  
ANO: 2º CARGA HORÁRIA: 100 Horas CRÉDITOS: 03  
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### 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;

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas técnicas.</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------


<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poderá ocorrer a integração com as disciplinas de formação geral e técnica.</li> </ul>

<b>AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>
<p>A avaliação será feita de forma processual e contínua, através dos seguintes instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Socialização das atividades individuais e grupais;</li> <li>• Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos;</li> <li>• Exercícios de verificação de aprendizagem;</li> <li>• Registro de pesquisas;</li> <li>• Execução de projetos;</li> <li>• Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão, ensino, pesquisa, 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>• 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>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p><b>BÁSICA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BARRETO, Ricardo Gonçalves. <b>Ser protagonista:</b> língua portuguesa, 1º ano. - ed. 3 – Edições SM, 2016.</li> <li>• CEREJA, William Roberto. <b>Interpretação de textos:</b> construindo competências e habilidades em leitura. - 3 ed – São Paulo: Atual, 2016.</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. 4 ed. São Paulo: Atual, 2014.</li> <li>• COSSON, Rildo. <b>Letramento literário:</b> teoria e prática. - ed. 2 – São Paulo: Contexto, 2011.</li> <li>• FIORIN, José Luiz. <b>Para entender o texto:</b> leitura e redação. - 17 ed – São Paulo: Ática, 2008.</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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: Matemática II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 133 Horas	CRÉDITOS: 04
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
Trigonometria: trigonometria no triângulo retângulo; Círculo Trigonométrico e Funções Trigonométricas; Números Complexos; Matrizes; Determinantes; Sistema Lineares.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
<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>
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<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> <li>• Multiplicar um número real por uma matriz;</li> <li>• Determinar a inversa, se existir, de uma matriz;</li> <li>• Calcular determinantes de ordem 2 e 3;</li> <li>• Obter determinantes de ordem maior que três;</li> </ul>

- 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.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
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	Senô, cosseno 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	Introdução;	
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>3</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.	

METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas dialogadas discursivas;</li> <li>• Estudo Individual ou em grupo;</li> <li>• Resolução de exercícios;</li> <li>• Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;</li> <li>• Exibição de vídeos;</li> <li>• Trabalhos em grupos e/ou individuais.</li> </ul>

#### 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.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**

**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**

**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

**DISCIPLINA: MICROCONTROLADORES**

**SÉRIE: 2º ANO**

**CARGA HORÁRIA: 67 Horas**

**CRÉDITOS: 02**

**MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL**

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Definições e aplicações de microcontroladores; Características de microcontroladores: CPU, memória, periféricos, E/S; Arquiteturas de microcontroladores: formatos de instruções, conjuntos de instruções, modos de endereçamento, representação de dados; Programação de microcontroladores; Ambientes de desenvolvimento; Projeto de sistemas microcontrolados.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

Capacitar o estudante a desenvolver sistemas computacionais embarcados baseados em microcontrolador com ênfase em soluções que ofereçam agregação de valor a um baixo custo.

#### ESPECÍFICOS:

- Interpretar circuitos eletrônicos que envolvam microcontroladores;
- Elaborar algoritmos e utilizar estruturas de programação para resolução de problemas computáveis;
- Interpretar algoritmo computável para resolução de problemas propostos;
- Capacitar o aluno para o desenvolvimento de projetos embarcados utilizando microcontroladores.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Definições a aplicações de microcontroladores</b>	
1.1	Introdução a Arquitetura de Computadores;	
1.2	Evolução dos Computadores;	
	Histórico dos microprocessadores e microcontroladores, dispositivos comerciais da família 8051;	
	Tipos de memórias: flash, RAM, ROM. Modos de acesso, ciclos de escrita e leitura;	
1.3	Características de microcontroladores: CPU, memória, periféricos, E/S;	
	Métodos de conversão Analógica-Digital, características de dispositivos comerciais e interfaceamento com microprocessador;	
	Conversão Digital-Analógica, características de dispositivos comerciais e interfaceamento com microprocessador.	
<b>2</b>	<b>Arquiteturas de microcontroladores</b>	
2.1	Arquitetura de Von-Newmann;	
2.2	Arquitetura Harvard;	
2.3	Formatos de instruções;	
2.4	Conjunto de instruções;	
2.5	Modos de endereçamento;	
2.6	Registradores;	
2.7	Representação de dados.	
<b>3</b>	<b>Ambiente de desenvolvimento e Programação de Microcontroladores</b>	
3.1	Desenvolvimento de projeto completo de hardware e software utilizando microcontrolador, LCD e conversores A/D ou D/A. Exercícios de projeto.	
<b>4</b>	<b>Projeto de sistemas microcontrolados</b>	
4.1	Experimentos de programação (simulação e emulação), interface com LCD e motores, interrupções e temporizadores, comunicação serial e I2C/SPI, interface com conversores A/D e D/A.	

### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas em quadro branco;
- Apresentações em slides com auxílio de data-show;
- Exposição de vídeos com auxílio de computador e data-show;
- Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo;
- Atividades práticas em laboratórios utilizando microcontroladores e ambientes de

desenvolvimento de códigos (computador pessoal com *software* específico).

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

- A disciplina buscará praticar a interdisciplinaridade, respeitando os limites impostos pelo conteúdo.

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

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;
- Avaliação das atividades em laboratório;
- Projeto final da disciplina;
- O sistema de avaliação corresponderá aos testes, as tarefas e a uma avaliação contínua que conterá 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;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Laboratório de eletricidade: Práticas em bancadas com equipamentos e montagens em protoboard;
- Simulações computacionais - Softwares específicos MultiSim e Proteus.

#### **BIBLIOGRAFIA**

##### **BÁSICA:**

- PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: programação em C. 3.ed. São Paulo: Érica, 2003.;
- NICOLosi, D. E. C. Microcontrolador 8051, Linguagem C, Prático e Didático. São Paulo, Érica, 2000.
- SOUZA, D. J. Desbravando o PIC. São Paulo: Editora Érica: 5a Ed, 2000.
- NICOLosi, Denis E.C., Microcontrolador 8051 – Detalhado, São Paulo: Ed. Érica.
- Zelenovsky, R., Mendonça, A., Microcontroladores: programação e projetos com a família 8051. Rio de Janeiro: MZ Editora, 2005.

##### **COMPLEMENTAR:**

- SCHUNK, Leonardo Marcilio e LUPPI, Aldo. Microcontroladores AVR - Teoria e Aplicações Práticas. Érica, 2001;
- SILVA JÚNIOR, Vidal Pereira da. Aplicação práticas do microcontrolador 8051. São Paulo: Ática, 1999;
- SOUZA, V. A. Projetando com os Microcontroladores da Família PIC 18. Editor Ensino Profissional, 1a Ed, 2007.
- DE SÁ, Maurício Cardoso, Programação C para Microcontroladores 8051, São Paulo: Ed. Érica.
- NICOLosi, D.E.C., Laboratório de Microcontroladores Família 8051 - Treino de Instruções, Hardware e Software, São Paulo: Ed. Érica.



<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
DISCIPLINA: QUÍMICA II		
SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

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

<b>EMENTA</b>
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.

<b>OBJETIVOS</b>
GERAL:
Compreender e interpretar o desenvolvimento da química como ciência, dominando as suas noções básicas.
ESPECÍFICOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituar massa atômica, molecular;</li> <li>• Compreender o conceito de mol, conceituar massa molar;</li> <li>• Realizar corretamente os cálculos envolvendo quantidade de matéria e massa;</li> <li>• Expressar as reações químicas através de equações químicas;</li> <li>• Balancear equações e realizar cálculos estequiométricos;</li> <li>• Calcular a concentração de soluções utilizando diferentes unidades;</li> <li>• Caracterizar pilhas e eletrolise;</li> <li>• Diferenciar reações endotérmicas das exotérmicas;</li> <li>• Compreender o conceito de entalpia;</li> <li>• Aplicar a Lei de Hess.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Cálculos Químicos</b>	
1.1	Massa atômica e mol;	
1.2	Massa molecular;	
1.3	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>3</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	Energia livre.
-----	----------------

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>


<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Biologia: Soluções ;</li> <li>Física: Termoquímica;</li> <li>Elettricidade Eletroquímica.</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>Estudos dirigidos.</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>Projeto 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 São Paulo; nova geração, 2010.</li> <li>FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: Ensino médio, volume 2 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016.</li> <li>FELTRE, R., Química, volume 2. São Paulo: Moderna, 2009.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 2. 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.</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: Sociologia II		
	SÉRIE: 2º	CARGA HORÁRIA: 33 Horas	CRÉDITOS: 01
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
---------------

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.

<b>OBJETIVOS</b>
------------------

**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.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
------------------------------

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

##### **COMPLEMENTAR:**

- ARAÚJO, Sílvia Maria de. Sociologia. 2ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.
- GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- BOMENY, Helena et al. Tempos modernos, tempos de sociologia. 3ª ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2016.

### 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: AUTOMAÇÃO E INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

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

<b>EMENTA</b>
<p>Conceito, história, vantagens, arquitetura e aplicações típicas de CLPs; Características das principais linguagens e comandos em LADDER para programação de CLPs; Práticas de acionamentos elétricos e eletropneumático utilizando CLP; Sensores industriais, Supervisórios utilizando elipse scada. Princípios físicos, construtivos operacionais e de especificação de sensores de proximidade utilizados em sistemas de automação industrial. Características metrológicas de sistemas de medição. Princípios físicos, construtivos operacionais e de especificação de sistemas de medição de grandezas físicas relacionadas ao controle de processos industriais. Princípios construtivos, características operacionais e especificação de válvulas para controle de pressão e vazão em processos industriais.</p>

<b>OBJETIVOS</b>
<p><b>GERAL:</b></p> <p>O curso objetiva a formação teórico-prática de alunos na utilização e programação de controladores lógicos programáveis em acionamentos elétricos e eletropneumáticos, bem como, a utilização de supervisórios para controle do sistema de maneira remota. E conhecer os principais tipos, características e aplicações de instrumentos aplicados no setor industrial para aquisição e condicionamento de dados de grandezas físicas.</p>
<p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecer o princípio de funcionamento e arquitetura dos Controladores Lógicos Programáveis;</li> <li>• Aprender as principais linguagens de programação que podem ser utilizadas na programação de CLPs;</li> <li>• Elaborar lógicas de programação para acionamento de sistemas elétricos e eletropneumáticos;</li> <li>• Conhecer os tipos de supervisórios e utilizar os mesmos para implementação do controle do sistema de maneira remota;</li> <li>• Reconhecer o princípio de operacional dos sensores de proximidade utilizados no meio industrial;</li> <li>• Especificar sensores de proximidade para aplicações industriais;</li> <li>• Especificar sistemas de medição para aplicações em processos industriais;</li> <li>• Operar sistemas de medição utilizados em processos industriais;</li> <li>• Ajustar e calibrar sistemas de medição.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Controladores Lógicos Programáveis</b>	
1.1	Conceito;	
1.2	História;	
1.3	Vantagens;	
1.4	Arquitetura;	
1.5	Princípio de funcionamento;	
1.6	Confiabilidade e Segurança no sistema CLP;	

1.7	Aplicações típicas.	
<b>2</b>	<b>Introdução à linguagem de programação de CLPs</b>	
2.1	Níveis lógicos	
2.2	Principais linguagens (Lista de Instruções, <i>Ladder</i> , Texto estruturado, <i>Block Diagram</i> );	
2.3	Comandos em linguagem <i>Ladder</i> .	
<b>3</b>	<b>Acionamento elétrico e eletropneumático com CLP</b>	
3.1	Ligação série e paralela de interruptores;	
3.2	Uso de relés auxiliares com auto-retenção;	
3.3	Uso de chaves fins de curso e sensores;	
3.4	Uso de relés temporizadores;	
3.5	Uso de relés contadores.	
<b>4</b>	<b>Sensores Industriais</b>	
4.1	Introdução às incertezas de medição e cálculo de erros;	
4.2	Simbologia para instrumentação ISA 5.1;	
4.3	Conceitos gerais e características gerais dos instrumentos ;	
4.4	Princípios físicos, construtivos operacionais e de especificação de sensores de proximidade utilizados em sistemas de automação industrial;	
4.5	Características de Sistemas Intrínsecamente Seguros;	
4.6	Medição de Temperatura;	
4.7	Medição de Pressão;	
4.8	Medição de Vazão;	
4.9	Medição de Nível;	
4.10	Interface e viscosidade de líquido;	
4.11	Características metrológicas de sistemas de medição;	
4.12	Princípios construtivos, características operacionais e especificação de válvulas de controle para controle de pressão e vazão em processos industriais	
4.13	Medição de Posição, Velocidade e Aceleração e Detecção de Presença;	
4.14	Medição de Deformação, Tensão, Força e Movimento	
4.15	Introdução a Sistema de Aquisição de Dados;	
4.16	Condicionamento de sinais analógicos;	
4.17	Válvulas proporcionais;	
4.18	Demonstração de instrumentos vistos nos assuntos anteriores.	
<b>5</b>	<b>Supervisórios</b>	
5.1	Introdução;	
5.2	Tipos;	
5.3	Elipse Scada;	
5.4	Aplicações.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas em quadro branco;</li> <li>• Apresentações em slides com auxílio de data-show;</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;</li> <li>• Realização de atividades práticas em laboratório (simulações e execuções de acionamentos de circuitos elétricos e eletropneumáticos, utilizando CLPs e sensores industriais).</li> </ul>	

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• História: Revolução Industrial;</li> <li>• Máquinas Elétricas: Comandos Elétricos, Acionamento de Máquinas Elétricas;</li> <li>• Eletricidade: Tensão e Corrente, Potência elétrica;</li> <li>• Física: Eletricidade e Magnetismo;</li> <li>• Sistemas Digitais: Funções Lógicas.</li> </ul>	

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliação escrita, trabalhos e/ou listas de exercícios;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;
- Avaliação das atividades em laboratório;
- Resolução de listas de exercícios individuais;
- 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;
- Computadores com softwares específicos (para elaboração de circuitos elétricos e eletropneumáticos);
- Bancada para realização de procedimentos experimentais

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- PRUDENTE, F. **Automação Industrial PLC: Teoria e aplicações**. LTC. 2ª Edição. 2011.
- FRANCHI, C. M. **Controle de processos industriais**. Érica. 1ª Edição. 2011.
- LAMB, F. **Automação industrial na prática**. AMGH. 1ª Edição. 2015.
- THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. **Sensores Industriais – Fundamentos e Aplicações**. 8ª Edição. Editora Érica. 2011.

##### COMPLEMENTAR:

- ROQUE, L.A.; **Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios**. Editora LTC. 1ª Edição. 2014.
- MONTGOMERY, E., **Introdução aos Sistemas a Eventos Discretos e a Teoria de Controle Supervisório**. Editora AltaBooks. 1ª Edição. 2004.
- ALVES, J. L. L. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. 2ª Edição. Editora LTC. 2010;
- SILVA, G. **Instrumentação Industrial**. Volumes I e II. 2ª Edição. Editora FXS. 2004.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
DISCIPLINA: BIOLOGIA III  
SÉRIE: 3º CARGA HORÁRIA: 67 horas CRÉDITOS: 02  
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### PLANO DE ENSINO

EMENTA
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.

OBJETIVOS
<b>GERAL:</b>
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.
<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 da 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> </ul>

- Resolução de exercícios do livro didático ou propostos.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Matemática: Probabilidade;
- Filosofia: Religiosidade e natureza do pensamento científico;
- História: Sociedade inglesa da época vitoriana e o impacto da teoria da evolução.

#### 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. 3. São Paulo: Moderna, 2016.
- LOPES, S.; ROSSO, S. **BIO**. 3ª Edição. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2014.
- MENDONÇA, V. L. **Biologia: o ser vivo, genética, evolução**. 3ª Ed. Vol. 3. 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
- SZABOR JÚNIOR, A. M. **Educação ambiental e gestão de resíduos**. 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: COMANDOS ELÉTRICOS		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
Conversão eletromecânica de energia. Ação geradora e ação motora. Motor e gerador cc. Motor e gerador ca. Transformadores. Elementos do comando elétrico. Dispositivos de comandos elétricos. Acionamento de motores elétricos.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
Desenvolver o aprendizado de conceitos e técnicas fundamentais necessárias para a aplicação de máquinas elétricas e as formas de acionamentos com os respectivos comandados.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os tipos de transformadores;</li> <li>• Conhecer o princípio de funcionamento dos transformadores;</li> <li>• Conhecer o princípio de funcionamento dos motores elétricos;</li> <li>• Conhecer as aplicações dos motores elétricos;</li> <li>• Conhecer as características dos motores elétricos;</li> <li>• Conhecer os componentes de acionamento e de proteção das máquinas elétricas;</li> <li>• Conhecer os modelos de chaves de partidas para o acionamento dos motores elétricos.</li> </ul>

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

METODOLOGIA DE ENSINO	
<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>	


AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS	
<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>	

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
<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>	

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 encontram-se em regime de progressão parcial.</li> </ul>	

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>• Quadro de comandos elétricos em laboratório para realização de montagens.</li> </ul>	

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
<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> <li>• Manual de motores WEG – Especificações.</li> </ul>	
COMPLEMENTAR:	
<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> </ul>	

	<b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA</b>		
	<b>DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO</b>		
	<b>CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: Educação Física III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
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.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
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.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
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;	
2.2	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. (<a href="http://presencial.ifpb.edu.br">presencial.ifpb.edu.br</a>);</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. Blumenau: 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>• GUSELINI, M. Aptidão física, saúde e bem-estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos.</li> </ul>

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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: FILOSOFIA III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

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.

### OBJETIVOS

#### GERAL:

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.

#### ESPECÍFICOS:

- Apreender o significado do trabalho e da cultura no processo de humanização;
- Compreender os condicionantes das relações estabelecidas pelo sistema produtor de mercadoria na formação da vida social;
- Compreender os condicionamentos das relações de trabalho na sociedade capitalista;
- Estabelecer relações entre o desenvolvimento da racionalidade na sociedade moderna, a construção do conhecimento e realidade social, histórica e política;
- Analisar as novas formas de organização do trabalho e desenvolvimento das tecnologias e suas relações com o processo de precarização das relações de trabalho;
- Estabelecer relações entre as novas formas de organização de trabalho e o processo de mundialização do capital.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
<b>1</b>	<b>Linguagem e Pensamento</b>	
<b>1</b>	<b>A Ciência</b>	
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>
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.

<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 Mencarini 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> <li>• MARX, Karl. Trabalho Assalariado e Capital &amp; Salário, Preço e Lucro. São Paulo: Expressão Popular, 2006.</li> <li>• ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: Ensaio sobre a afirmação e a negação no</li> </ul>

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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
DISCIPLINA: Física II		
SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

## 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:

- 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;
- Aprimorar o aluno ao entendimento do conceito de potencial elétrico com um processo de transferência de energia, tal como suas formas de aplicação;
- Aprimorar o aluno ao entendimento de causas que provocam o transporte de energia elétrica;
- 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.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
 DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS II  
 SÉRIE: 3º ANO | CARGA HORÁRIA: 67 Horas | CRÉDITOS: 02

#### **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
<p><b>GERAL:</b></p> <p>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.</p>
<p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• Reconhecer e utilizar as estruturas gramaticais como auxílio para compreensão de textos;</li> <li>• Pesquisar o significado de uma palavra de maneira contextualizada.</li> </ul>

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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas de forma verbal, ilustrativas, exemplificadas e/ou dialogadas;</li> <li>• Leitura e discussão de textos gerais e específicos;</li> <li>• Exercícios escritos de compreensão textual e gramática contextualizada (individuais, em duplas ou grupos)</li> <li>• Apresentação de vídeos, áudios e músicas;</li> <li>• Resolução de caça palavras, jogos e dinâmicas;</li> <li>• Pesquisa em sites e em outras publicações em inglês.</li> </ul>

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geografia: Globalization and Labor Market;</li> </ul>

- História: Artistic Manifestations and The origins of language;
- Informática: Media and Communication;
- 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, 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: 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.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
 DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III  
 ANO: 3º CARGA HORÁRIA: 100 Horas CRÉDITOS: 03  
 MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

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

<b>EMENTA</b>
---------------

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.

<b>OBJETIVOS</b>
------------------

**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.

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
------------------------------	--	--

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.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
------------------------------

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.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- Poderá ocorrer a integração com as disciplinas de formação geral e técnica.

#### 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.).

#### 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;
- Caixa de som;
- Livro didático.


#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

- BARRETO, Ricardo Gonçalves. **Ser protagonista**: língua portuguesa, 3º ano. - ed. 3 – Edições SM, 2016.
- CEREJA, William Roberto. **Interpretação de textos**: construindo competências e habilidades em leitura. - 1 ed – São Paulo: Atual, 2009.

##### 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. 4 ed. São Paulo: Atual, 2014.
- COSSON, Rildo. **Letramento literário**: teoria e prática. - ed. 2 – São Paulo: Contexto, 2011.
- FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto**: leitura e redação. - 17 ed – São Paulo: Ática, 2008.
- 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: Matemática III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 100 Horas	CRÉDITOS: 03
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
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.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
<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>
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<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> <li>• Distinguir arranjos, permutações e combinações simples;</li> <li>• Calcular o total de arranjos, permutações e combinações simples;</li> <li>• Relacionar os números <math>C_{n,p}</math> e <math>A_{n,p}</math>;</li> <li>• Resolver situações-problema envolvendo cálculo combinatório;</li> <li>• Calcular o número Binomial;</li> <li>• Representar a fórmula de Newton usando o símbolo somatório(<math>\Sigma</math>);</li> <li>• Aplicar a fórmula de Newton no desenvolvimento de <math>(x + a)^n</math>, com <math>n \in \mathbb{N}</math>;</li> <li>• Representar o Termo Geral no desenvolvimento de <math>(x + a)^n</math>, com <math>n \in \mathbb{N}</math>;</li> <li>• Aplicar a fórmula do Termo Geral na determinação de um termo particular do desenvolvimento de <math>(x + a)^n</math>, com <math>n \in \mathbb{N}</math>;</li> <li>• Conceituar e distinguir experimentos aleatórios;</li> <li>• Obter o espaço amostral de um experimento e determinar eventos a ele associados;</li> <li>• Calcular a probabilidade de ocorrer um elemento de um evento de um espaço amostral;</li> <li>• Aplicar as propriedades das probabilidades;</li> <li>• Identificar o conectivo ou com a união de eventos, e o conectivo e com a intersecção de eventos;</li> <li>• Calcular a probabilidades da união de dois eventos;</li> <li>• Calcular a probabilidades da intersecção de dois eventos;</li> <li>• Resolver problemas de probabilidades envolvendo a genética;</li> <li>• Calcular áreas de figuras planas;</li> <li>• Identificar um prisma reto e um prisma oblíquo e reconhecer um prisma regular;</li> <li>• Conceituar e classificar Prisma e Pirâmides;</li> <li>• Calcular área lateral, área da base, área total e o volume de um Prisma ou uma pirâmide;</li> <li>• Conceituar e classificar Cilindro ou Cone;</li> <li>• Calcular área lateral, área total e o volume de um cilindro ou de um cone;</li> <li>• Conceituar Esfera;</li> <li>• Determinar o volume da esfera e a área da sua superfície;</li> <li>• Calcular distâncias da reta e no plano cartesiano;</li> <li>• Obter o ponto médio de um segmento a partir de seus extremos;</li> <li>• Determinar o baricentro de um triângulo a partir de seus vértices;</li> <li>• Calcular a área de um triângulo a partir de seus vértices;</li> </ul>

- 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 interseções 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
<b>1</b>	<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:

- 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.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO  
CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL  
DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO  
SEMESTRE: 3º CARGA HORÁRIA: 67 Horas CRÉDITOS: 02  
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### 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.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE	ASSUNTO	H/A
1	O conhecimento	

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.;	
2	<b>O conhecimento científico</b>	
3	<b>Ciência e método</b>	
4	<b>Métodos e Técnicas de Estudos</b>	
4.1	Resumos;	
4.2	Tipos de resumos;	
4.3	Fichamentos;	
4.4	Tipos de fichamentos.	
5	<b>Regência das Normas da ABNT para trabalhos acadêmicos</b>	
6	<b>O que é pesquisa</b>	
6.1	Tipos de pesquisa.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas de forma verbal, demonstrativas, ilustrativas e exemplificadas;</li> <li>• Leitura e discussão de textos;</li> <li>• Estudo dirigido, investigação, solução de problemas;</li> <li>• Apresentação de vídeos;</li> <li>• Uso do laboratório de informática para prática</li> </ul>

<b>AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Português: Redação de textos, resumos, fichamentos;</li> <li>• Informática Básica: Word</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>• Participação dos alunos em sala de aula.</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>• Computadores.</li> </ul>

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
---------------------

<b>BÁSICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- NBR 14.724, NBR 10520 e NBR 6023.</li> <li>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia científica. 24ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2017.</li> <li>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M.A. Fundamentos de metodologia científica. 8ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.</li> </ul>
<b>COMPLEMENTAR:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>CARVALHO, Maria Cecília M. de. Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 6. Ed. Campinas: Papirus, 1997.</li> <li>KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica. 20ª.ed.São Paulo, Editora Vozes, 2002.</li> <li>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica. 8º ed. São Paulo: Atlas, 2017.</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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
	MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL		

<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>		
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>H/A</b>
<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.	

<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas em quadro branco;</li> <li>• Apresentações em slides e exposição de vídeos com auxílio de computador e data-show;</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: Cálculo de força, área e pressão, princípios de Pascal, Steven, Arquimedes e lei de Bernoulli;</li> <li>• Comandos Elétricos: Acionamentos;</li> <li>• Matemática: Cálculos.</li> </ul>	


<b>AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aulas expositivas, dialogadas, utilizando recursos de áudio visuais e quadro, além de debates;</li> <li>• Simulações em ambiente computacional;</li> <li>• Realização de atividades práticas em laboratório;</li> <li>• Aplicação e resolução de exercícios propostos e trabalhos extraclasse;</li> <li>• Realização de visitas técnicas.</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>• Projetor de dados multimídia;</li> <li>• Computadores com softwares específicos (para simulação de circuitos pneumáticos/eletropneumáticos e hidráulicos/eletrohidráulicos);</li> <li>• Bancada para realização de procedimentos experimentais.</li> </ul>	

<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BÁSICA:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRUDENTE, F., <b>Automação Industrial - Pneumática: Teoria e Aplicações</b>. 1ª Edição. Rio de Janeiro: LTC. 2013;</li> <li>• FIALHO, A. B., <b>Automação Hidráulica - projetos, dimensionamento e análise de circuitos</b>. 6ª Edição. São Paulo: Érica, 2011;</li> <li>• FIALHO, A. B., <b>Automação Pneumática - projetos, dimensionamento e análise de circuitos</b>. 7ª Edição. São Paulo: Érica, 2011.</li> </ul>	
<b>COMPLEMENTAR:</b>	

- 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: PROJETOS E INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

## 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.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

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;	
5.10	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.	

<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 projetos e instalações elétricas.</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> </ul>	

- 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

##### BÁSICA:

- 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.
- CREDER, H.; INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. 15ª. EDIÇÃO. EDITORA LTC. RIO DE JANEIRO. 2013.
- CAVALIN, G. e CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais- 23ª Edição, Editora Érica, 2017.

##### COMPLEMENTAR:

- LIMA FILHO, D. L., Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 12ª edição. Editora Érica, São Paulo, 2011.
- NISKIER, J. e MACINTYRE, A. J. Instalações Elétricas- 6ª Edição, Editora LTC, 2013.
- Nóbrega, L. H. M. S.; Apostilas de Projetos Elétricos e Execução de Instalações Elétricas; 2016.
- Botelho, M. H. C. e Figueiredo, M. A.; Instalações Elétricas Residenciais Básica; Editora Blucher, 2012.



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**  
**DIREÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO**  
**CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**  
 DISCIPLINA: Química III  
 SÉRIE: 3º CARGA HORÁRIA: 67 Horas CRÉDITOS: 02  
 MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL

#### 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**

<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>Projektor 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 AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL</b>		
	DISCIPLINA: REDES INDUSTRIAIS		
	SÉRIE: 3º ANO	CARGA HORÁRIA: 33 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
Redes de chão de fábrica. Estrutura de redes industriais. Características dos principais modelos de redes industriais. Protocolos de comunicação de redes industriais. Tipos de redes existentes. Redes industriais de sensores. Redes industriais de dispositivos. Redes industriais de instrumentação. Gerenciamento e manutenção de redes industriais.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
A disciplina tem por objetivos: Fundamentar os elementos de redes industriais; principais aplicações e protocolos utilizados; conhecer os principais meios utilizados em redes industriais além de aspectos relativos ao seu dimensionamento.
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Acionamento de equipamentos elétricos e eletropneumáticos utilizando um controlador lógico programável;</li> <li>Conhecer as redes ethernet, as-i e fieldbus.</li> </ul>

<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<b>UNIDADE</b>	<b>ASSUNTO</b>	<b>H/A</b>

<b>1</b>	<b>Histórico de Redes Industriais</b>	
1.1	Histórico e Fundamentos de Redes de Computadores;	
1.2	Topologias de Redes e Equipamentos Ativos de Rede;	
1.3	Modelo de Referência OSI e TCP/IP;	
1.4	Aplicações Ethernet em Automação Industrial;	
1.5	Protocolos Seriplex, Interbus-S, Interbus loop e CAN;	
1.6	Protocolos Hart , Wirelles Hart e Modbus;	
1.7	Tecnologia AS-i;	
1.8	Aspectos de instalações AS-i e Aspectos de Dimensionamento de rede AS-i;	
1.9	Tecnologia DeviceNet. Aspectos de instalações DeviceNet. Aspectos de dimensionamento de rede DeviceNet.	
<b>2</b>	<b>Arquitetura PROFIBUS</b>	
2.1	Tecnologia Profibus;	
2.2	Níveis de comunicação (Profinet, PROFIBUS DP e PA);	
2.3	Meio físico, cabeamento e instalações PROFIBUS DP e PA ;	
2.4	Couplers, links, terminadores e repetidores;	
2.5	Número de dispositivos e limites de troncos e ramos;	
2.6	Fontes de alimentação e topologia de rede;	
2.7	Níveis de sinais e medições de redes H1;	
2.8	Aspectos de redundância em redes PROFIBUS;	
2.9	Aspectos de segurança em redes e aplicações PROFIBUS. Aspectos de dimensionamento de redes PROFIBUS;	
<b>3</b>	<b>Arquitetura Foundation Fieldbus;</b>	
3.1	Tecnologia FF;	
3.2	Aspectos do protocolo FF;	
3.3	Camada física: HSE e H1;	
3.4	Serviços da camada de enlace;	
3.5	Camada do usuário – blocos de funções;	
3.6	Aspectos de comunicação OPC – Supervisão;	
3.7	Meio físico, cabeamento e instalações FF;	
3.8	Fontes de alimentação e topologias de rede;	
3.9	Limitação de troncos, ramos e número de equipamentos H1;	
3.10	Segurança intrínseca em aplicações FF;	
3.11	Níveis de sinais e medições de redes H1;	
3.12	Blocos funcionais;	
3.13	Mecanismos de propagação de status e falha segura;	
3.14	Aspectos de dimensionamento de redes FF.	

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas em quadro branco;
- Apresentações em slides com auxílio de data-show;
- Exposição de vídeos com auxílio de computador e data-show;
- Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo;
- Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos e aulas práticas em laboratórios (retroprojetor, datashow, filmes, animações, além do quadro branco e das bancadas para realização dos experimentos);
- Utilização de notas de aula fornecidas aos alunos. Cada aula constará do conteúdo proposto, de exercícios e tarefas a serem executadas em laboratório.

#### AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS

- A disciplina buscará praticar a interdisciplinaridade, respeitando os limites impostos pelo conteúdo.

#### AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios;
- Seminários com apresentação de aplicações práticas;
- O sistema de avaliação corresponderá aos testes, às tarefas e a uma 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;
- Vídeos;
- Projetor de dados multimídia;
- Práticas em bancadas para realização dos experimentos;
- Utilização de software para programação do CLP.


### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

- FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2003.
- SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de computadores: dados, voz e imagem**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2002.
- SOARES, Luiz Fernando G. (Luiz Fernando Gomes de); LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de computadores: das LANs, MANs e WANs às redes ATM**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- CASTRUCCI, P. L. Engenharia de Automação Industrial. LTC. 2a Edição. 2007.
- CAPELLI, A. Automação Industrial. Erica. 1a Edição. 2006.

#### COMPLEMENTAR:

- HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. **Sistemas modernos de comunicação wireless**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.
- ALDABÓ, Ricardo. **Sistemas de redes para controle e automação**. Rio de Janeiro: Book Express, c2000.
- HAYKIN, Simon. **Sistemas de comunicação: analógicos e digitais**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004.
- HELD, Gilbert. **Comunicação de dados**. Rio de Janeiro: Campus.
- NASCIMENTO, Juarez do. **Telecomunicações**. 2. ed. São Paulo: Makron, c2000.
- TANENBAUM, Andrew S.: **Organização estruturada de computadores**. 3a ed. LTC. Rio de Janeiro: 2000.
- OLIVEIRA, Luiz Antonio Alves de. **Comunicação de Dados e Teleprocessamento**. Erica, 1993.
- ALVES, Luiz. **Comunicação de Dados**. Makron Books, 1994.
- NETO, Vicente Soares. **Comunicação de Dados**. Érica, 1991.
- TEMES, Lloyd. **Princípios de telecomunicações**. São Paulo: McGraw-Hill.
- WALDMAN, Hélio; YACOUN, Michel Daoud. **Telecomunicações: princípios e tendências**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2001.
- THOMAZINI, D. Sensores Industriais – Fundamentos e Aplicações. Erica. 1a Edição. 2005.
- PIRES, J. N. Automação Industrial. ETEP. 1a Edição. 2004.
- MAHALIK, N.P. Fieldbus Technology. Springer Verlag NY. 1a Edição. 2003.
- WRIGHT, E.; REYNDERS, D. Practical TCP/IP & Ethernet Networking for Industry. Newnes. 1a Edição. 2003.
- NATALE, F. Automação Industrial. Erica. 3a Edição. 2001.
- GEORGINI, M. Automação Aplicada. Erica. 6a Edição. 2000.
- BONACORSO, N. G.; NOLL, V. Automação Eletropneumática. Erica. 1a Edição. 1997.

	<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: Sociologia III		
	SÉRIE: 3º	CARGA HORÁRIA: 67 Horas	CRÉDITOS: 02
MODALIDADE DE ENSINO: PRESENCIAL			

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

<b>EMENTA</b>
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.

<b>OBJETIVOS</b>
<b>GERAL:</b>
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).
<b>ESPECÍFICOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relacionar, a partir dos textos dos principais pensadores, o exercício da crítica sociológica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania;</li> <li>• Refletir sobre a formação do Estado Moderno;</li> <li>• Compreender as principais correntes do pensamento político contemporâneo;</li> <li>• Compreender a classificação de regimes políticos e formas de governo;</li> <li>• Refletir sobre o processo de globalização e seus aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos e ambientais;</li> <li>• Refletir sobre a ação dos movimentos sociais na contemporaneidade;</li> <li>• Refletir sobre a questão do poder e da cidadania no contexto societário brasileiro.</li> </ul>

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
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	
<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> </ul>	

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;</li> <li>• Seminários, júris simulados, debates;</li> <li>• Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de 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 encontram-se em regime de progressão parcial.</li> </ul>	

AÇÕES DE ENSINO APRENDIZAGEM INTEGRADAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	

RECURSOS DIDÁTICOS	
<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. (<a href="http://presencial.ifpb.edu.br">presencial.ifpb.edu.br</a>);</li> <li>• Computador com acesso à internet;</li> <li>• Projetor de dados multimídia.</li> </ul>	

BIBLIOGRAFIA	
BÁSICA:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMORIM, Henrique et al. Sociologia Hoje. 2ª ed. São Paulo: Ática, 2016.</li> <li>• ARAÚJO, Marcelo. Sociologia em Movimento. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2016.</li> <li>• OLIVEIRA, Luiz Fernandes; COSTA, R.C. Sociologia para jovens do século XXI. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Imperial Novo Milênio, 2016.</li> </ul>	
COMPLEMENTAR:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ARAÚJO, Sílvia Maria de. Sociologia. 2ª ed. São Paulo: Scipione, 2016.</li> <li>• GIDDENS, Anthony. Sociologia. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> <li>• BOMENY, Helena et al. Tempos modernos, tempos de sociologia. 3ª ed. São Paulo: Editora do</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 BIOLOGICAS / DOUTORA
EDUARDO PORTO DOS SANTOS	EDUCAÇÃO FÍSICA	ED. FÍSICA / MESTRE
EVALDO MARCOS ASCENDINO PEREIRA	MATEMÁTICA	MATEMÁTICA / DOUTOR
FÁBIO BARBOSA FERRAZ	CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS	ENGENHARIA MECÂNICA / DOUTOR
FRANCIELLY ALVES PESSOA	LINGUA PORTUGUESA	LETRAS / DOUTORANDA
GERTHRUDES 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:

<b>FUNCIONÁRIO (A)</b>	<b>FUNÇÃO   ATRIBUIÇÃO</b>	<b>FORMAÇÃO   TITULAÇÃO</b>	<b>SETOR DE TRABALHO</b>
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 / SUPERIOR COMPLETO	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 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)	
	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 nº 06
	01	Morsa de bancada nº 03
	04	Armário para ferramentas
	01	Serra de fita
	01	Fresadora universal

	02	Moto esmeril
	04	Torno mecânico
	01	Prensa hidráulica
Laboratório de Soldagem	08	Máquina de soldar a eletrodo revestido
	01	Furadeira de bancada
	02	Moto esmeril
Laboratório de Instrumentação / CLP / Microcontroladores	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
Projetor 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 as 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, no qual 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 Automação Industrial 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 Automação Industrial do *Campus* Itabaiana conta, 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 (m²)
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, dos quais alguns se encontram em pleno funcionamento e outros encontram-se na fase de planejamento e aquisição de equipamentos e materiais, constante na tabela a seguir:

AMBIENTES DE ENSINO	QTD	ÁREA (m²)
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.

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.

\_\_\_\_\_. **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;

\_\_\_\_\_. **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.

\_\_\_\_\_. **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. 1.015, 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 nº 3/2008, definindo a nova versão do **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos** de nível médio.

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

\_\_\_\_\_. **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).

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

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

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

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*.

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

\_\_\_\_\_. **Regulamento Didático para os Cursos Técnicos Integrados** (Resolução CS/IFPB nº 227, de 10 de outubro de 2014). 2014.

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.

SAVIANI, Dermeval. **O legado Educacional do Século XX no Brasil**. São Paulo: Autores Associados LTDA, 2004.