



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
PERNAMBUCO  
Campus Garanhuns

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

2012

---

**Reitora**

Cláudia da Silva Santos

**Pró-Reitora de Ensino**

Edilene Rocha Guimarães

**Pró-Reitora de Pesquisa**

Magna do Carmo Silva Cruz

**Pró-Reitora de Extensão**

Cristiane Maria Pereira Conde

**Pró-Reitora de Administração e Planejamento**

Maria José Amaral

**Pró-Reitor de Articulação e Desenvolvimento Institucional**

Iran José de Oliveira da Silva

**Diretor de Geral do Campus**

José Carlos de Sá Junior

**Diretor de Ensino da Unidade**

Wilker Victor da Silva Azevêdo

**Diretor de Administração e Planejamento da Unidade**

Marcos Rogério da Costa França

---

**Chefe da Divisão de Ensino**

Marcelo Simões Tessmann

**Chefe da Divisão de Pesquisa**

Sérgio Torres de Santana

**Chefe da Divisão de Extensão**

Roberto Gomes de França Filho

**Coordenador**

Adriano Gouveia de Souza

**Assessoria Pedagógica**

Márcia Girlene e Silva

**Comissão de Elaboração**

Adriano Gouveia de Souza

Alana Kelly Xavier Santos

José Carlos de Sá Junior

Marcelo Simões Tessmann

Márcia Girlene e Silva

Sérgio Torres de Santana

Tiago Cavalcante de Barros

Wellinsílvio Costa dos Santos

Wilker Victor da Silva Azevêdo

---

## SUMÁRIO

<b>DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE.....</b>	<b>6</b>
MISSÃO.....	8
VISÃO.....	9
A REGIÃO DO AGRESTE MERIDIONAL.....	9
<b>1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO.....</b>	<b>12</b>
1.1 JUSTIFICATIVA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.2.1 GERAL.....	15
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
<b>2. REQUISITOS DE ACESSO.....</b>	<b>16</b>
2.1 PÚBLICO-ALVO .....	16
<b>3. PERFIL DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>17</b>
3.1 COMPETÊNCIAS BÁSICAS DA FORMAÇÃO GERAL.....	17
3.2 COMPETÊNCIAS DA HABILITAÇÃO TÉCNICA.....	18
3.3 MERCADO DE ATUAÇÃO.....	19
3.4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL.....	20
<b>4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....</b>	<b>22</b>
4.1 ESTRUTURA CURRICULAR .....	22
4.2 FLUXOGRAMA.....	24
4.3 MATRIZ CURRICULAR.....	24
4.3.1 PRÉ-REQUISITOS.....	25
4.3.2 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS.....	27
4.4 PRÁTICA PROFISSIONAL.....	28
4.4.1 ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....	28

---

4.4.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	29
<b>5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>30</b>
<b>6. PROCESSO AVALIATIVO.....</b>	<b>32</b>
6.1 DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO.....	34
6.1.1 DAS ESTRATÉGIAS E INSTRUMENTOS.....	34
6.1.2 CLASSIFICAÇÃO FINAL DO ESTUDANTE.....	35
6.1.3 MECANISMOS DE SUPERAÇÃO DE DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM.....	36
6.1.4 DOS EXAMES FINAIS.....	36
6.1.5 DA DEPENDÊNCIA.....	37
<b>7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>38</b>
7.1 LABORATÓRIO DIDÁTICO.....	38
7.2 EQUIPAMENTOS.....	38
LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE E ELETRÔNICA.....	38
LABORATÓRIO INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO.....	41
LABORATÓRIO MÁQUINAS ELÉTRICAS E ACIONAMENTOS ELETROELETRÔNICOS.....	42
LABORATÓRIO INSTALAÇÕES E MEDIDAS ELÉTRICAS.....	44
7.3 ACERVO BIBLIOGRÁFICO.....	45
7.4 ACESSIBILIDADE.....	52
<b>8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....</b>	<b>53</b>
<b>9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>54</b>
<b>10. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>

### DADOS GERAIS DA INSTITUIÇÃO

CNPJ	<b>10.767.239-0008-11</b>
Razão Social:	<b>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco</b>
Campus	<b>Garanhuns</b>
Nome de Fantasia	<b>IFPE Campus Garanhuns</b>
Esfera Administrativa	<b>Federal</b>
Endereço (Rua, Nº)	<b>Praça Souto Filho nº 696 - Heliópolis</b>
Cidade/UF/CEP	<b>Garanhuns/PE/55295-400</b>
Telefone/Fax	<b>(87)37619106</b>
E-mail de contato	<b>direcaogeral@garanhuns.ifpe.edu.br</b>
Site do campus	<b>www.ifpe.edu.br</b>

### DADOS GERAIS DO CURSO

1	Eixo Tecnológico	<b>Controle e Processos Industriais</b>
2	Nome do Curso	<b>Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio</b>
3	Forma de Articulação	<b>Integrado ao Ensino Médio</b>
4	Regime de Matrícula	<b>Anual</b>
5	Carga Horária total do curso	<b>4.320 h.a – 3.240 h.r</b>
6	Prática Profissional	<b>TCC ou Estágio Supervisionado</b>
7	Modalidade	<b>Presencial</b>
8	Duração da aula	<b>45 minutos</b>
9	Turno	<b>Matutino</b>
10	Número de vagas por turno	<b>36</b>
11	Número de Semanas Letivas	<b>36</b>
12	Período de Integralização	<b>Mínimo: 4 anos Máximo: 7 anos</b>
13	Periodicidade Letiva	<b>Anual</b>
14	Titulação	<b>Técnico em Eletroeletrônica</b>

### INSTITUIÇÃO PROPONENTE

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), criado por meio da Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação, gozando, na forma da lei, de autonomia pedagógica, administrativa e financeira, tendo como marco referencial de sua história institucional um contínuo processo de evolução, que acompanha o processo de desenvolvimento de Pernambuco, da Região Nordeste e do Brasil.

O IFPE é constituído por nove campi, a saber: Recife, Ipojuca, Barreiros, Vitória de Santo Antão, Caruaru, Belo Jardim, Pesqueira, Afogados da Ingazeira e Garanhuns<sup>1</sup>. Desde 1909 a instituição vem construindo experiência de ensino na formação profissional técnica e, mais recentemente, de nível superior, com um potencial bastante promissor no âmbito da pesquisa científica e aplicada, aliando-se a isso uma enorme capacidade de desenvolvimento de ações de extensão. Além disso, tem como função contribuir com o desenvolvimento educacional e socioeconômico do estado de Pernambuco e com a pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e democratização do conhecimento, considerando a comunidade em todas as suas representações.

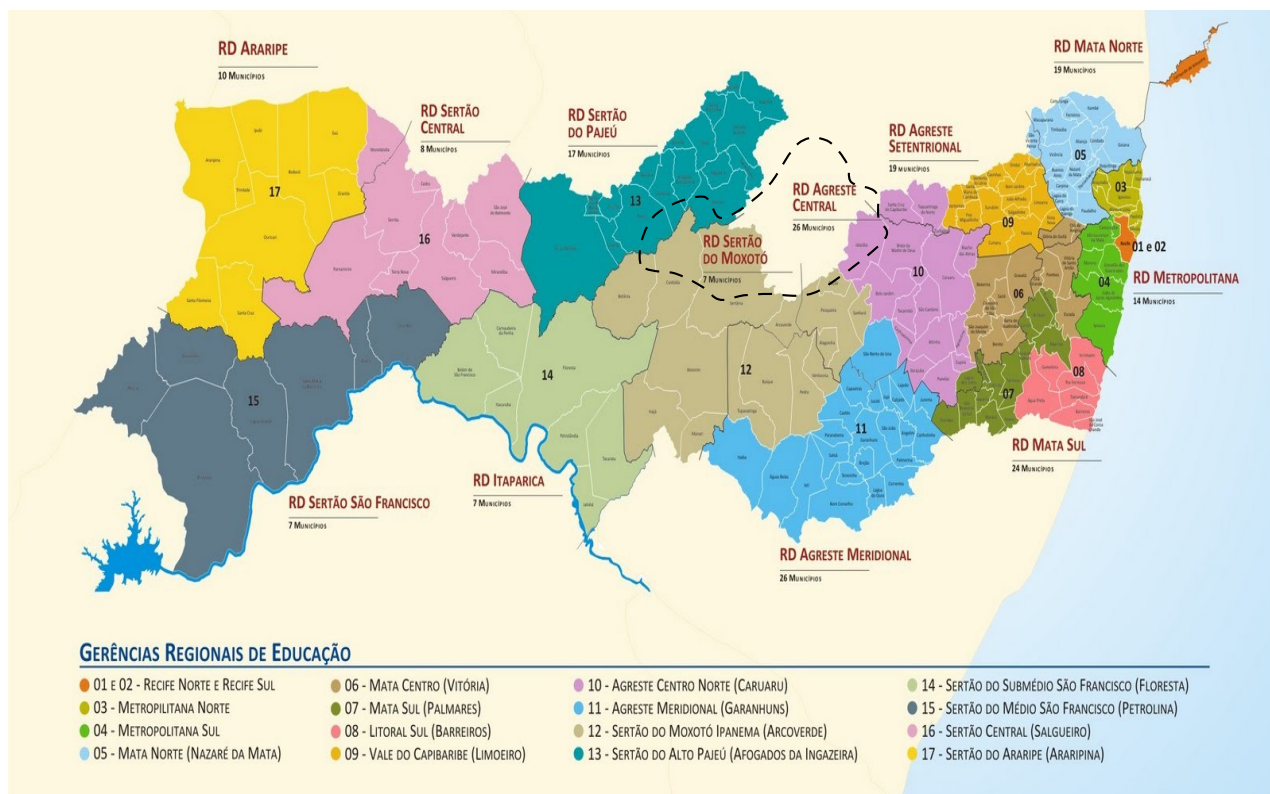
O Ministério da Educação, reconhecendo a vocação institucional dos Institutos Federais para o desenvolvimento do ensino técnico, graduação e pós-graduação tecnológica, bem como extensão e pesquisa aplicada, reconheceu, mediante o Decreto nº 5.224, de 01 de outubro de 2004, em seu artigo 4º, inciso IV, que, dentre outros objetivos, tem a finalidade de ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação profissional para os diferentes setores da economia. Ainda, a partir da característica da instituição, se propõe a oferta de educação tecnológica levando em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços.

O Agreste Meridional de Pernambuco (Região 11 – Figura 1) foi contemplado com um campus do IFPE na cidade de Garanhuns (cidade de maior hierarquia funcional), o qual iniciou suas atividades em agosto de 2010. O campus oferece três cursos na

---

<sup>1</sup> Ano/mês de referência: Maio de 2012.

modalidade técnico subsequente nas áreas de Informática, Meio Ambiente e Eletroeletrônica<sup>2</sup>.



**Figura 1 – Gerencias Regionais de Educação e Regiões de Desenvolvimento.**

A construção de novas propostas de ensino e formação busca o desenvolvimento e incorporação ao mercado de novos perfis que venham a atender a demanda educacional, socioeconômica, científica e tecnológica da região.

## MISSÃO

A construção, consolidação e desenvolvimento institucional na esfera do IFPE - Garanhuns faz emergir:

- ✓ A promoção da educação profissional, científica e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, com base no princípio da indissociabilidade das ações de Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com uma prática cidadã e inclusiva, de

<sup>2</sup> Ano/mês de referência: Maio de 2012.



modo a contribuir para a formação integral do ser humano e para o desenvolvimento sustentável da sociedade;

- ✓ A produção e socialização de conhecimentos, com foco na formação de cidadãos e profissionais qualificados, proporcionando o exercício das atividades incorporadas ao mundo do trabalho e, de modo suplementar, atuando como agente de desenvolvimento regional para o Estado de Pernambuco;
- ✓ A promoção democrática da educação profissional e científica em caráter público, gratuito e de qualidade, com base nas ações de ensino, pesquisa e extensão, qualificando pessoas capazes de atuar de forma responsável na transformação da sociedade.

No cumprimento de sua missão, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco introduz critérios de eficácia, eficiência, competência e transparência. Efetivar essa indissociável e complexa função requer engajamento, compromisso e senso de responsabilidade por parte de sua comunidade, sem deixar de considerar a necessidade de imprimir esforços para a criação, uso, aperfeiçoamento e/ou adequação de instrumentos de gestão que suportem o fazer acadêmico, reconhecendo e potencializando suas especificidades além de garantir sua efetividade.

## **VISÃO**

No âmbito do IFPE – *Campus* Garanhuns destaca-se como visão institucional firmar-se como uma instituição de referência em ensino técnico na região do agreste meridional, visando a inclusão do estudante no mercado de trabalho, oferecendo formação continuada e superior.

## **A REGIÃO DO AGRESTE MERIDIONAL**

A constituição dos diversos *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE) foi realizada a partir da base territorial de atuação e caracterização das regiões de desenvolvimento onde os mesmos estão situados.

O município de Garanhuns faz parte da Região de Desenvolvimento do Agreste Meridional (Fig. 2), localizada na mesorregião do Agreste Pernambucano, com uma área de

10.828 km<sup>2</sup>, representando 10,96% do território estadual. O município, segundo dados do IBGE (2010), possui aproximadamente 130 mil habitantes, com indústria e serviços sendo responsáveis por 96% do Produto Interno Bruto (PIB).

O Território do Agreste Meridional está constituído por mais de 20 municípios, estando distribuídos nas Microrregiões do Vale do Ipanema, Vale do Ipojuca, Garanhuns e Sertão do Moxotó. A mais expressiva atividade econômica do Agreste Meridional é a pecuária leiteira e de corte, estando incorporada a esta uma rede industrial que processa esta matéria-prima e distribui seus derivados. Garanhuns é o maior centro de captação de leite do Estado, responsável pelo processamento de 70% da produção da bacia leiteira de Pernambuco, destacando-se na produção artesanal, semiartesanal e industrial de laticínios.



**Figura 2 – Mapa do estado de Pernambuco.**

A indústria é abastecida por dezenas de produtores de leite da região, o que dinamiza a economia local e contribui para que Pernambuco amplie o seu volume de arrecadação de ICMS. Além da pecuária, a cultura de subsistência é desenvolvida na região, principalmente com o cultivo de feijão, milho e mandioca; nas áreas de brejo, aparecem a cafeicultura, a fruticultura e o plantio de hortaliças. A olericultura e a floricultura representam também atividades do Agreste Meridional, potencializando oportunidades para inserção de novas tecnologias nos processos associados.

O comércio da região é significativo, sobretudo nos municípios de Garanhuns e Lajedo. Além de sua importância comercial, Garanhuns desenvolve atividades ligadas à hospitalidade e lazer, em função do seu clima de baixas temperaturas. O desenvolvimento

da região tem potencializado a construção civil, demandando de forma crescente profissionais que atuem na manutenção e execução de projetos elétricos.

Ao sul, a região do Agreste limita-se com o estado de Alagoas e, ao norte, existe bastante proximidade com o estado da Paraíba, expandindo, deste modo, sua zona de atuação e influência, uma vez que apresenta diversas rotas de escoamento de produção, além de se caracterizar como uma importante rota de interligação entre regiões (Fig. 3).

Segundo consulta realizada pela Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco (FIEPE), a falta de trabalhadores qualificados afeta consistentemente a atividade industrial no Estado. Representantes das indústrias pesquisadas destacam este aspecto como de grande relevância para o desenvolvimento das suas empresas. Neste âmbito, é apresentada na Figura 4 uma sinopse que relata o mapeamento do perfil da economia regional que considera desde o agreste ao litoral. Destaca-se Garanhuns como elemento central.

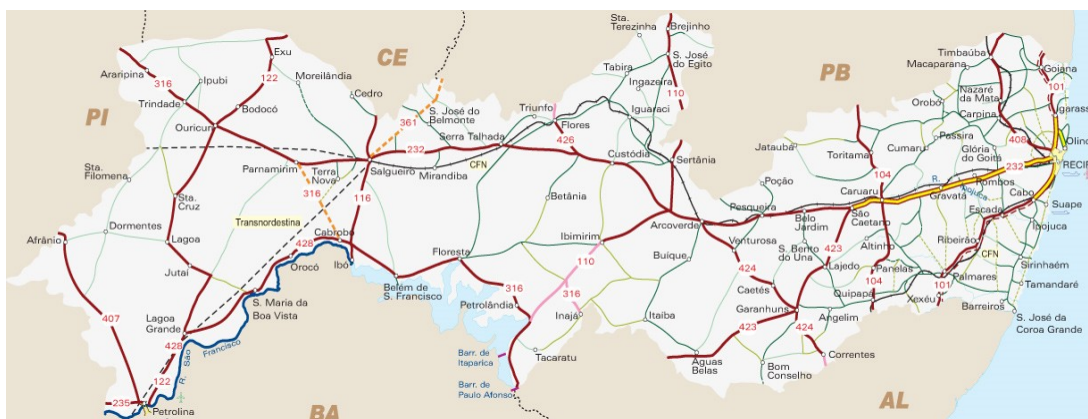
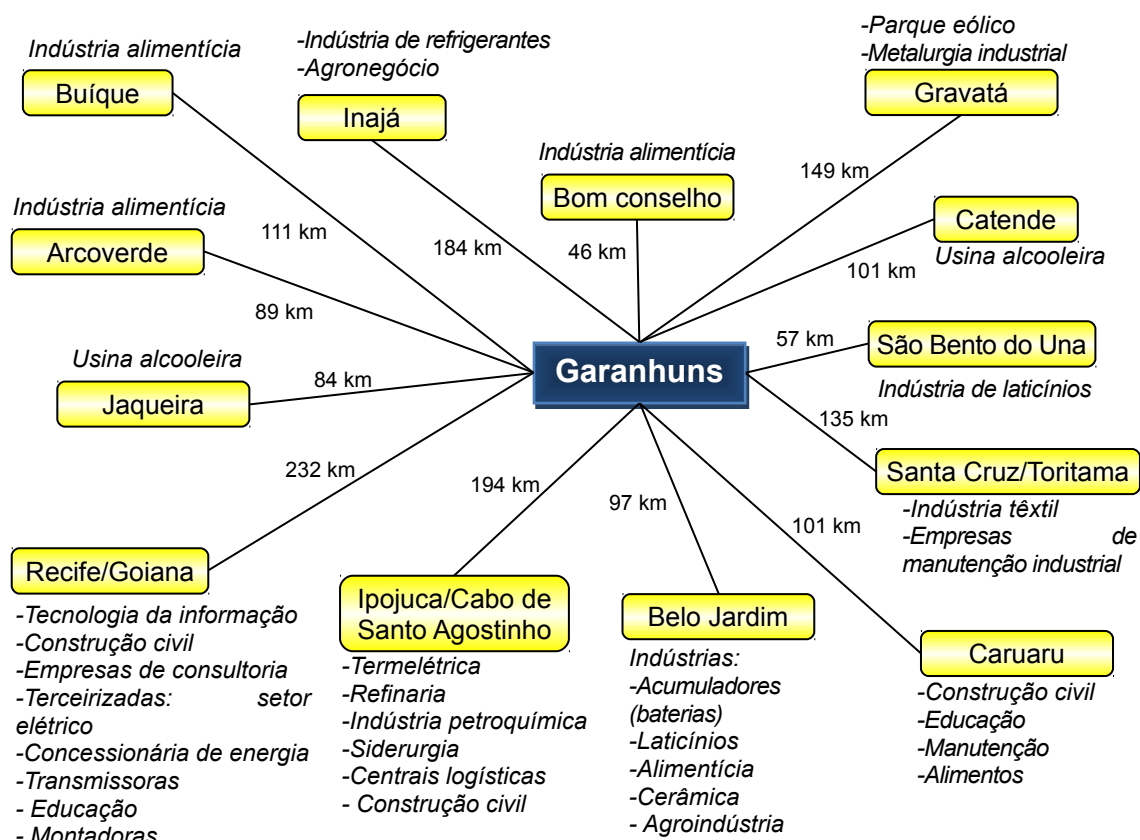


Figura 3 – Rodovias do estado de Pernambuco e limites territoriais do estado.



**Figura 4 – Mapeamento de setores econômicos e industriais em torno de Garanhuns.**

Verifica-se, no contexto tratado, uma demanda dos setores agroindustrial e de serviços por profissional habilitados e com qualificação para atuarem nas principais atividades que impulsionam a economia do Estado.

## 1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS DO CURSO

### 1.1 JUSTIFICATIVA

O Projeto Pedagógico do curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), sobretudo, no conjunto de leis, decretos, pareceres, referenciais e diretrizes curriculares que normalizam a Educação Profissional e o Ensino Médio Integrado no sistema educacional brasileiro. Ainda, sua base fundamenta-se nos documentos que versam sobre a integralização destes dois níveis, que tem como pressupostos a formação integral do profissional cidadão.

Como marcos orientadores desta proposta integram-se também as decisões institucionais traduzidas nos objetivos e na compreensão da educação como uma prática social. Estes objetivos se materializam na função social do IFPE de promover educação científica, tecnológica e humanística, visando a formação integral do profissional cidadão, competente técnica e eticamente. Acima de tudo propõe-se a formação de um cidadão comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais e em condições de atuar no mundo do trabalho, na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária.

O curso Técnico em Eletroeletrônica está inserido no Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais. Esse referencial traz em seu bojo uma abordagem generalista, que conduz o Técnico em Eletroeletrônica a um vasto campo de atuação dentro do cenário industrial, com estruturação nas áreas de instalação, instrumentação, controle, manutenção, operação e análise de processos e equipamentos eletroeletrônicos.

O curso surge com o intuito de ampliar o atendimento às necessidades decorrentes das novas formas de organização e gestão que provocaram mudanças estruturais na economia, acarretando conseqüentemente mudanças tecnológicas no âmbito da eletroeletrônica, estabelecendo novos paradigmas que transformam a sociedade e a organização do trabalho.

No contexto tratado, a área de Controle e Processos Industriais vem sofrendo alguns impactos no âmbito nacional. No Estado de Pernambuco, o desenvolvimento impulsiona os investimentos em infraestrutura, ciência e tecnologia, tornando urgente a formação de recursos humanos, objetivando atender as demandas do promissor crescimento do setor produtivo.

Considerando a influência que a tecnologia exerce sobre os setores produtivos, é fundamental a formação de profissionais competentes, em condições de atualização constante e com capacidade de lidar com os avanços tecnológicos de forma criativa e flexível.

Sinteticamente, as indústrias de produção alimentícia, o setor de construção civil, as atividades agrícolas e pecuárias, o comércio, o turismo, o artesanato e a floricultura são expressões econômicas na região do agreste. A expansão e consolidação do polo educacional é outro fator complementar. Dos municípios que compõem o Agreste Meridional, Garanhuns assume posição de destaque e representa o polo econômico mais ativo porque concentra tais atividades. Além destes, o desenvolvimento do setor industrial e de serviços em outras regiões do estado de Pernambuco expõe um patamar propício à formação de profissionais na área de Controle e Processos Industriais.

Com foco no desenvolvimento tecnológico, a oferta do Curso Integrado em Eletroeletrônica tende a suprir parte da demanda regional, a qual se expande através de novos empreendimentos, como os setores industrial, de logística e de construção civil. Além disto, na esfera estadual são incorporados os setores têxtil, automobilístico, de empresas de consultoria e geradoras de energia.

Almeja-se que o profissional habilitado em Eletroeletrônica estará apto a desenvolver 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 atuarem empresas de consultorias, prestação de serviços, representação e vendas técnicas, implantação de sistemas de produção e manutenção, desenvolvendo e gerenciando projetos.

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Geral

Formar profissionais capazes de atuar nas áreas de construção, montagem e manutenção de equipamentos industriais, tratando de sistemas eletroeletrônicos enquadrados em processos industriais e de automação, atendendo à demanda das indústrias e contribuindo com o desenvolvimento econômico da região.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

Formar técnicos em eletroeletrônica capazes de:

- Realizar a manutenção de equipamentos e instalações eletroeletrônicas industriais, observando normas técnicas e de segurança.
- Instalar sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos.
- Executar projetos de instalações elétricas.
- Contextualizar as práticas de eletroeletrônica no âmbito das principais atividades econômicas da região.
- Propor o uso eficiente da energia elétrica.
- Propiciar o conhecimento e utilização de novas tecnologias de sistemas programáveis de processamento e controle.
- Habilitar o manuseio de instrumentos e equipamentos específicos de laboratórios da área de eletroeletrônica.
- Habilitar a operação e manutenção de máquinas elétricas.
- Compreender noções de saúde e segurança no trabalho.
- Desenvolver ações empreendedoras dentro de sua área de atuação.

## 2. REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso no Curso Técnico em Eletroeletrônica dar-se-á por meio de processo seletivo, para alunos que tenham concluído o Ensino Fundamental ou equivalente e a admissão ocorrerá através de:

- a) exame de seleção aberto, onde os classificados serão matriculados compulsoriamente em todas as disciplinas do primeiro período;
- b) transferência de alunos oriundos de outras instituições de ensino profissional, mediante a existência de vagas, salvo nos casos determinados por Lei, respeitando-se as competências adquiridas na Unidade de origem e o disposto na Organização Acadêmica do IFPE.

O processo seletivo será regulamentado por meio de edital próprio publicado na Imprensa Oficial, com indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo, documentação exigida, além do número de vagas oferecidas.

As competências e as habilidades exigidas no processo seletivo serão aquelas previstas para o Ensino Fundamental, nas três áreas do conhecimento:

- Códigos, Linguagens e suas Tecnologias;
- Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; e
- Ciências Humanas e suas Tecnologias.

### 2.1 PÚBLICO-ALVO

a) estudantes egressos do Ensino Fundamental, na modalidade regular ou na de Educação de Jovens e Adultos – de forma Integrada, prioritariamente na modalidade presencial;

b) estudantes regularmente matriculados no 2º ano do Ensino Médio, em outra Instituição de Ensino, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, de forma concomitante e na modalidade presencial.

Serão ofertadas 36 vagas nos processos seletivos.



### **3. PERFIL DE CONCLUSÃO**

O perfil profissional foi definido pela identidade da formação integrada, considerando autonomia e responsabilidade do técnico a ser formado, os ambientes de atuação, os relacionamentos necessários, os riscos a que estará sujeito e a necessidade de aprendizagem contínua e atualização.

A formação almeja um profissional habilitado com bases científicas, tecnológicas e humanísticas para o exercício da profissão, numa perspectiva crítica, pró-ativa, ética e global, considerando o mundo do trabalho, a contextualização social, política e econômica, além do desenvolvimento sustentável, agregando valores artístico-culturais. No sentido de potencializar essa formação tornou-se obrigatória a definição de competências básicas da formação geral e da habilitação técnica, as quais são detalhadas a seguir.

#### **3.1 COMPETÊNCIAS BÁSICAS DA FORMAÇÃO GERAL**

O perfil de formação geral do egresso do Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio compreende:

- A utilização das formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.
- A identificação da gênese, da transformação e dos múltiplos fatores que interferem na sociedade, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social.
- A compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber.
- A leitura e interpretação de símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos dos saber.
- A articulação e mobilização para colocar em ação valores, conhecimento e habilidades necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza de cada área profissional específica.

### 3.2 COMPETÊNCIAS DA HABILITAÇÃO TÉCNICA

Ainda, o curso deve conferir ao egresso competência técnica, formação tecnológica e capacidade de mobilização de conhecimentos para atuar no mercado de trabalho de forma criativa, ética, empreendedora e consciente dos impactos socioculturais envolvidos com o desenvolvimento de sua profissão. Neste sentido, o técnico em eletroeletrônica recebe em sua formação preparação que o habilita nas seguintes competências:

- Execução e condução técnica no exercício profissional referente a operação, instalação e manutenção de equipamentos eletroeletrônicos.
- Assistência técnica ao estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas.
- Acompanhamento em trabalhos de vistoria, perícia, avaliação e consultoria, sob a supervisão e orientação de profissional de nível superior.
- Execução, fiscalização, orientação e coordenação dos serviços de manutenção e reparo de equipamentos eletrônicos, instalações elétricas prediais e industriais, observando as normas técnica de segurança.
- Operacionalização e análise de arquivos e manuais técnicos específicos.
- Condução de atividades de suporte nas áreas instrumentação e controle de processos.
- Assistência técnica à compra, venda e utilização de equipamentos e materiais especializados, limitada à prestação de informações quanto às características técnicas, de desempenho e outras vinculadas a suas atribuições.
- Elaboração de projetos técnicos e condução de equipes na execução destes, respeitando regulamentação específica.
- Utilização de instrumentos de laboratório e realização de testes.
- Utilização de instrumentos industriais aplicados a processos de automação.
- Compreensão e operação de redes industriais e sistemas de controle programáveis.
- Projeto, instalação e operação de sistemas de acionamento e controle eletroeletrônicos.

### 3.3 MERCADO DE ATUAÇÃO



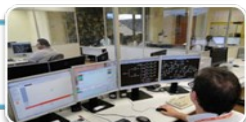
Empresas e indústrias nas áreas de manutenção e automação.



Laboratórios de controle de qualidade, manutenção e pesquisa.



Concessionárias de distribuição de energia elétrica.



Empresas de geração e transmissão de energia elétrica.



Construtoras de edificações.



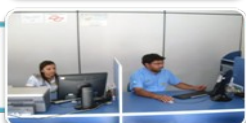
Empresas de automação predial e residencial.



Empresas de representações, vendas e assistência técnica.



Empresas de telefonia, rádio e TV.



Escritórios de projetos e consultoria em engenharia.



Estabelecimentos como lojas, hotéis, bancos, entre outros.



Laboratórios de instituições de ensino.

### 3.4 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

O Curso Técnico de Nível Médio em Eletroeletrônica está inscrito no Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, fundamentado no Parecer CNE/ CEB nº 11, de 12 de junho de 2008, instituído pela Resolução CNE/CEB nº 03, de 09 de julho de 2008.

A estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Eletroeletrônica, observa as determinações legais dispostas na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei Federal nº 9.394/96 e suas alterações, conforme Lei nº [11.741, de 16 de julho de 2008](#); no Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da [LDB](#); no Parecer CNE /CEB nº 16/99 e na Resolução CNE/ CEB nº 04/99 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

A fundamentação legal é sintetizada a seguir:

- Constituição Federal de 1988.
- Lei nº9394, de 1996 – Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Lei nº11.788, de 2008 – Dispõe sobre estágio de estudantes.
- Lei nº11.741, de 2008 – Altera a Lei nº 9.394, de 20/12/1996, para redimensionar, institucionalizar e integrar ações da educação técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- Lei nº11.645, de 2008 - Altera a Lei nº 9.394, de 20/12/1996, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
- Lei nº11.161, de 2005 – Dispõe sobre o ensino de língua espanhola.
- Lei nº11.892, 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.
- Lei nº11.769, de 2008 – Dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da música na Educação Básica.
- Decreto Federal nº5.154/04 – Regulamenta a Educação Profissional.

- Parecer CNE/CEB nº11, de 2008 – Proposta de Instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Parecer CNE/CEB nº40, de 2004 – Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).
- Parecer CNE/CEB nº12/97–Complementar ao Parecer CEB nº 5/97, o qual esclarece dúvidas sobre a Lei nº 9.394/96.
- Parecer CNE/CEB nº16, de 1999 – Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional.
- Parecer CNE/CEB nº39, de 2004 – Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- Parecer CNE/CEB nº35, de 2003 – Normas de estágio para alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional.
- Parecer CNE/CEB nº 15, de 1998 – Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- Parecer CNE/CEB nº 38, de 2006 – Dispõe sobre a inclusão obrigatória das disciplinas de Filosofia e Sociologia no currículo do Ensino Médio.
- Resolução CNE/CEB nº 03, de 1998 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- Resolução CNE/CEB nº 04, de 1999 – Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- Resolução CNE/CEB nº 02, de 2001 – Institui Diretrizes Nacionais para Educação Especial na Educação Básica.
- Resolução CNE/CEB nº 01, de 2004 – Estabelece Diretrizes para a realização de estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.
- Resolução CNE/CEB nº 01, de 2005 – Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio às Disposições do Decreto nº 5.154/2004.

- Resolução CNE/CEB nº 03, de 2008 – Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- Resolução CNE/CEB nº 11, de 2008 - Instituição do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de Nível Médio.

## **4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular alinha-se de forma coerente com o perfil de formação do Currículo Integrado, contemplando os objetivos gerais e específicos do curso, as competências profissionais fundamentais da habilitação, com foco no perfil profissional de conclusão, prevendo situações que levem ao aprendizado, análise crítica, mobilização e articulação com pertinência de conhecimentos, habilidades e valores em níveis crescentes de complexidade. De modo suplementar, corrobora-se para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho.

A organização prevê a interdisciplinaridade entre conhecimentos gerais e específicos correspondentes à formação básica e profissional, além de atender aos princípios ligados à operação de sistemas industriais, controle de processos, automação e instrumentação, empreendedorismo, segurança no trabalho, pesquisa, extensão e empregabilidade. Nesse sentido, a organização dos conteúdos deverá privilegiar o estudo contextualizado e interdisciplinar, agregando competências relacionadas com as novas tecnologias, trabalho em equipe e autonomia para enfrentar diferentes desafios com criatividade e flexibilidade.

### **4.1 ESTRUTURA CURRICULAR**

O Curso Técnico Integrado de Nível Médio é presencial, organizado em período anual e sua conclusão dar-se-á em 04 (quatro) anos, não havendo saídas intermediárias. A integralização anual ocorrerá em 36 semanas letivas com funcionamento do período matutino.

O curso contempla a cada período letivo uma parcela de carga horária destinada a componentes curriculares de formação técnica do eixo tecnológico, reservado para o

envolvimento dos estudantes atividades de laboratório e/ou de perspectiva de aplicação dos conhecimentos necessários à habilitação técnica.

As atividades dos componentes curriculares de formação geral, complementar e técnica serão articuladas nos períodos letivos correspondentes, efetivando a interdisciplinaridade e o planejamento integrado entre os elementos do currículo, por meio dos docentes e equipes técnico-administrativas.

A expansão das habilidades e conhecimentos dar-se-á também através de atividades de pesquisa e extensão, realizadas no âmbito da infraestrutura física da instituição, de empresas parceiras ou mesmo em comunidades em que as propostas do instituto se inserem. Esta característica possibilita contato com as diversas áreas de conhecimento dentro das particularidades do curso.

A carga horária dos componentes de formação técnica é anualmente crescente à medida que se integralizam os créditos de cada período letivo, estruturando o perfil de formação em consonância com as atribuições almejadas ao profissional, obedecendo à construção temporal dos conhecimentos de formação geral e complementar.

A flexibilidade curricular possibilita o desenvolvimento de atitudes e ações empreendedoras e inovadoras, tendo como foco as vivências da aprendizagem para capacitação e para a inserção no mundo do trabalho. Nesse sentido, incorporando atividades da instituição, o curso prevê o desenvolvimento de seminários, fóruns, palestras, visitas técnicas, pesquisas, cursos extras e outras atividades que articulem os currículos a temas de relevância social, local e/ou regional. Deste modo, potencializam-se recursos materiais, físicos e humanos disponíveis.

O itinerário formativo previsto pode ser observado no Fluxograma a seguir.

## 4.2 FLUXOGRAMA:

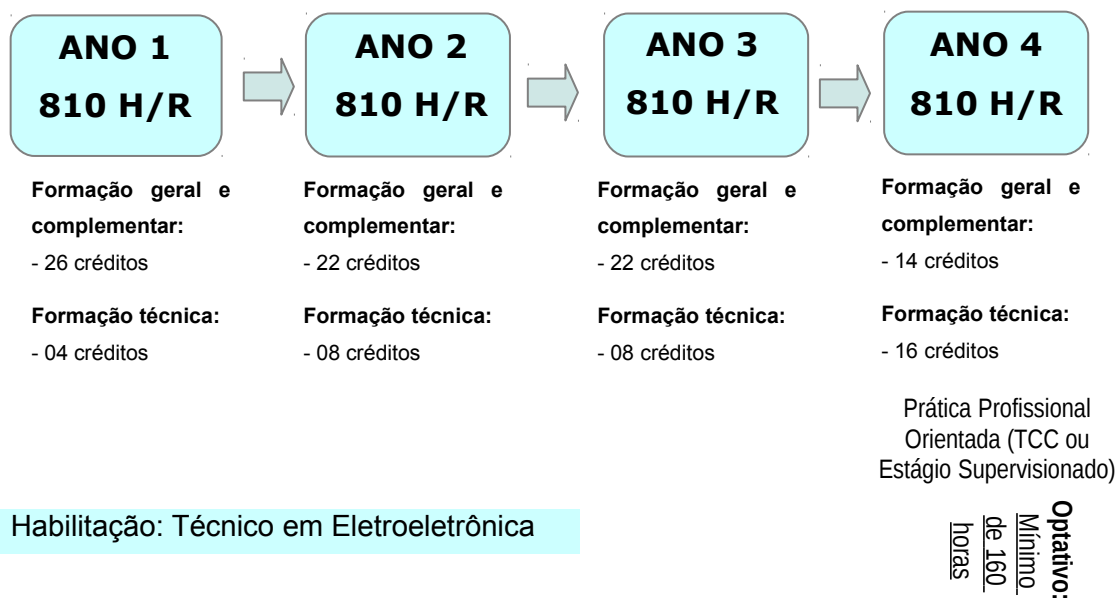


Figura 5 – Composição curricular do curso.

## 4.3 MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do curso está planejada tendo como pressuposto a integralização das diversas áreas de conhecimento, como mostra a Figura 6.

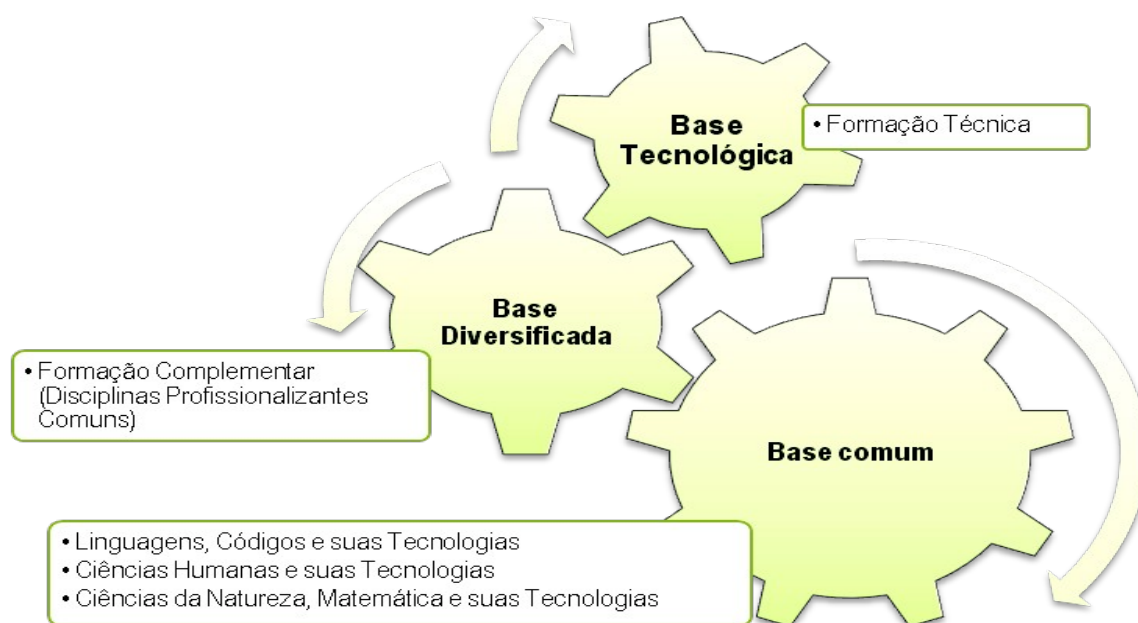


Figura 6 – Bases de integralização do currículo.



A integralização de créditos é formada por 30 horas-aula<sup>3</sup> por semana, dividido em 6 horas-aula por dia, durante 5 dias letivos, a serem realizados de segunda a sexta-feira. Serão reservados alguns dias letivos ao fim do período e, opcionalmente, aos sábados, para atividades extraclasse e reposição de aula.

Os componentes curriculares do curso são descritos a seguir:

**Curso: Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio - Ano de Implantação: 2010.2**

**Habilitação: Técnico em Eletroeletrônica**

**Carga horária total em H/A: 4320**

**Carga horária total em H/R: 3240**

**Número de Semanas Letivas: 36 semanas**

**Duração da aula: 45 minutos**

**Turno: Matutino**

**Fundamentação Legal: LDB 9394/96 – Decreto 2208/97– Portaria 646/97– Parecer CNE/CEB 16/99 – Resolução 04/99.**

COMPONENTE CURRICULAR	1º ANO		2º ANO		3º ANO		4º ANO		Total	
	Créd.	H/A	Créd.	H/A	Créd.	H/A	Créd.	H/A	H/A	H/R
Língua Portuguesa	3	108	3	108	3	108	3	108	432	324
Artes	2	72							72	54
Língua Estrangeira (Inglês)	2	72	2	72	2	72			216	162
Educação Física	2	72	2	72	2	72			216	162
História	2	72	2	72	2	72			216	162
Geografia	2	72	2	72	2	72			216	162
Sociologia	1	36	1	36	1	36	1	36	144	108
Filosofia	1	36	1	36	1	36	1	36	144	108
Química	2	72	2	72	2	72			216	162
Física	2	72	2	72	2	72			216	162
Biologia	2	72	2	72	2	72			216	162
Matemática	3	108	3	108	3	108	3	108	432	324
<b>Subtotal Formação Geral</b>	<b>24</b>	<b>864</b>	<b>22</b>	<b>792</b>	<b>22</b>	<b>792</b>	<b>8</b>	<b>288</b>	<b>2736</b>	<b>2052</b>
Língua Estrangeira (Espanhol)	2	72								
Informática Básica	2	72							72	54
Inglês Instrumental							2	72	72	54
Gestão e Empreendedorismo							2	72	72	54
Segurança no Trabalho, Saúde e Meio Ambiente							2	72	72	54
<b>Subtotal Formação Geral e Complementar</b>	<b>26</b>	<b>936</b>	<b>22</b>	<b>792</b>	<b>22</b>	<b>792</b>	<b>14</b>	<b>504</b>	<b>3024</b>	<b>2268</b>

<sup>3</sup>Obs.: Carga horária ministrada em aulas de 45 minutos. Total de aulas semanais: 30

Fundamentos de Eletroeletrônica	3	108						108	81	
Instrumentos de Medidas	1	36						36	27	
Eletrônica Digital			2	72				72	54	
Desenho Técnico Auxiliado por Computador			2	72				72	54	
Eletrônica			4	144				144	108	
Instalações Elétricas					3	108		108	81	
Comandos Elétricos Industriais					3	108		108	81	
Máquinas Elétricas e Manutenção Industrial					2	72		72	54	
Eletrônica Industrial							3	108	81	
Acionamentos Eletroeletrônicos							3	108	81	
Controladores Lógicos Programáveis							3	108	81	
Instrumentação Industrial e Controle de Processos							3	108	81	
Microcontroladores e Microprocessadores							4	144	108	
<b>Subtotal Formação Técnica</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>288</b>	<b>8</b>	<b>288</b>	<b>16</b>	<b>576</b>	<b>1296</b>	<b>972</b>
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>30</b>	<b>1080</b>	<b>4320</b>	<b>3240</b>

As ementas dos componentes curriculares constituintes do curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio se encontram em ANEXO.

#### 4.3.1 PRÉ-REQUISITOS

O fluxograma em que se formata a matriz estabelece os seguintes conjuntos de pré-requisitos.

1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO
Língua Portuguesa	⇒ Língua Portuguesa	⇒ Língua Portuguesa	⇒ Língua Portuguesa
Artes			
Língua Estrangeira (Inglês)	⇒ Língua Estrangeira (Inglês)	⇒ Língua Estrangeira (Inglês)	⇒ Inglês Instrumental
Educação Física	⇒ Educação Física	⇒ Educação Física	
História	⇒ História	⇒ História	
Geografia	⇒ Geografia	⇒ Geografia	
Sociologia	⇒ Sociologia	⇒ Sociologia	⇒ Sociologia
Filosofia	⇒ Filosofia	⇒ Filosofia	⇒ Filosofia
Química	⇒ Química	⇒ Química	
Física	⇒ Física	⇒ Física	
Biologia	⇒ Biologia	⇒ Biologia	
Matemática	⇒ Matemática	⇒ Matemática	⇒ Matemática
	⇒ Eletrônica	⇒	⇒ Eletrônica Industrial
Fundamentos de Eletroeletrônica	⇒	⇒ Instalações Elétricas	
	⇒	⇒ Máquinas Elétricas e Manutenção Industrial	⇒ Acionamentos Eletroeletrônicos

#### 4.3.2 ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS

O curso enseja contribuir para o amadurecimento e a autonomia dos estudantes, preparando-os melhor para o mundo profissional contemporâneo.

As Estratégias Pedagógicas perpassam pelos seguintes conceitos:

- (a) Clareza nas técnicas e nos métodos de ensino utilizados em todas as atividades docentes;
- (b) Distribuição temporal harmônica dos conteúdos, proporcionando atividades interdisciplinares;
- (c) Revisão periódica dos conteúdos e a atualização das bibliografias, sempre que se fizer necessário;
- (d) Avaliação periódica do PPC, tanto interna como externa, para orientar a forma de atuação de todas as pessoas que integram o curso.

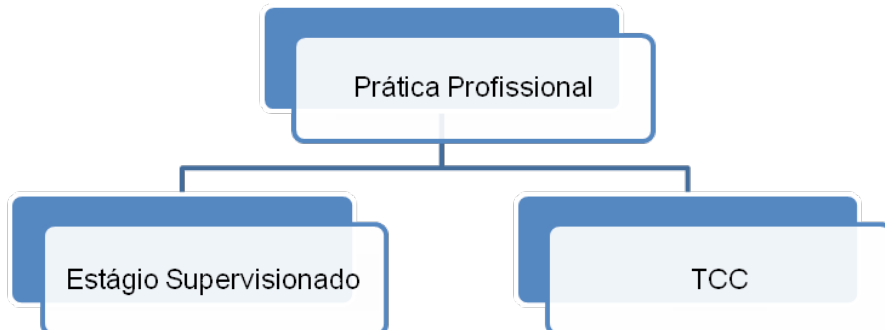
Assim, é estabelecido um processo contínuo e sistemático de avaliação, visando o acompanhamento do processo ensino-aprendizagem e a verificação de sua sintonia com o Projeto Pedagógico do curso. Os instrumentos que embasam estratégias de aprendizagem são:

- Exercícios;
- Visitas aos laboratórios e execuções de experimentos;
- Visitas técnicas a empresas e eventos da área de Eletroeletrônica;
- Interpretação e discussão de textos técnicos;
- Apresentação de vídeos de natureza técnica;
- Apresentação de seminários e execução de trabalhos de pesquisa;
- Realização de trabalhos em equipe;
- Construção de relatórios e atividades desenvolvidas em aula ou atividade extraclasse;
- Execução e apresentação de projetos;

## 4.4 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional, de acordo com a LDB 9.394/96, com Parecer CNE/CEB nº16/1999, com o art. 07 da Resolução CNE/CEB nº 04/99 e com a Resolução CNE nº 01/04, Lei nº11.788/08, constitui e organiza a Educação, incluindo, quando necessário, o estágio supervisionado para estudantes do Ensino Profissional, podendo ser desenvolvido em qualquer empresa, seja de direito público ou privado, inclusive no IFPE. A prática profissional é uma atividade não obrigatória do currículo do Curso Técnico em Eletroeletrônica Integrado ao Ensino Médio e poderá ser realizada de duas formas a serem escolhidas pelo estudante: Estágio Supervisionado ou Trabalho de Conclusão de Curso (Fig. 7).

A apresentação do relatório de estágio supervisionado e/ou TCC é requisito indispensável para a conclusão da prática profissional, sendo submetido à avaliação do professor(a) orientador(a) constante na documentação do estágio ou do TCC.



**Figura7 – Alternativas da Prática Profissional.**

### 4.4.1 Estágio Supervisionado

O Estágio Supervisionado tem por objetivo oportunizar experiências profissionais através de atividades relacionadas com a área de Eletroeletrônica. Esta é uma atividade curricular que compreende o desenvolvimento teórico-prático, podendo ser realizado na própria instituição de ensino ou em empresas de caráter público ou privado conveniadas ao IFPE. O estágio deve possuir planejamento de atividades e elaboração de relatório final.

A função do estágio pode abranger um referencial à formação do estudante, esclarecer seu campo de atuação, permitir o contato interdisciplinar com a prática profissional, adquirir noções das necessidades do mercado de trabalho e possibilitar uma visão geral da aplicação dos conhecimentos.

A matrícula do discente para o cumprimento do Estágio Supervisionado deverá ser realizada na coordenação responsável por esta atividade durante o ano letivo. O estágio deverá seguir o regulamento de estágios do IFPE, com carga horária mínima de 160 horas.

### **Plano de realização do Estágio Supervisionado**

O Plano de realização do Estágio Supervisionado deverá contemplar os itens abaixo indicados na tabela e serão definidos a partir de critérios elaborados pela Coordenação do Curso junto ao corpo docente, bem como com o apoio da Coordenação de Estágio e Egressos do Campus.

<b>CURSO TÉCNICO EM ELETROELETRÔNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO PLANO DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO</b>
CARGA HORÁRIA:
PERÍODO:
LOCAL:
CRITÉRIOS DE SUPERVISÃO E AVALIAÇÃO:

#### **4.4.2 Trabalho de Conclusão de Curso**

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) deverá ser executado na modalidade de projetos de desenvolvimento, objetivando a integração teoria e prática e o princípio da interdisciplinaridade, devendo contemplar a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso e tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho na realidade social de forma a contribuir para a solução de problemas. O TCC compreende uma atividade

com natureza de pesquisa ou de extensão que, com foco num determinado problema e objeto de análise, visa a elaboração, execução e produção de uma monografia, artigo, relatório ou plano de negócio.

O TCC deve, portanto, possuir planejamento de atividades (projeto), compondo empreendimentos ou projetos educativos e de pesquisa, institucionais ou comunitários, dentro da área profissional de formação, com a elaboração de um relatório parcial e produto final. Deve ser integralizada presencialmente ou através de instrumentos de tutoria que permita a orientação a distância, com carga horária mínima de 160 horas.

A Coordenação do Curso será responsável por designar um(a) professor(a) para orientar cada discente. O(s) docente(s) responsável(is) pela orientação atuará(ão) subsidiando o caráter metodológico-científico e/ou prático da atividade, com uma perspectiva profissionalizante.

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

Conforme prevê a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9394/96), os conhecimentos adquiridos na educação profissional, inclusive no trabalho, podem ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Para a solicitação de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores obtidas fora do ambiente acadêmico, o estudante deverá estar devidamente vinculado à Instituição.

De acordo com o artigo nº 11 da Resolução CNE/CEB Nº 04/99, haverá a possibilidade de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores compatíveis com o perfil profissional de conclusão mediante avaliação teórico-prática e processo formal de certificação profissional.

Mediante o conhecimento do programa do curso, o estudante que identificar competências e habilidades já desenvolvidas em períodos que estão previstos para cursar, poderá solicitar à Instituição, o aproveitamento de estudos equivalentes ou de

conhecimentos e experiências anteriores, requerendo ao Departamento Acadêmico, a isenção do componente curricular ou a certificação de competência conforme está disposto no Capítulo XII – Dos Estudos Equivalentes, da Organização Acadêmica Institucional em vigor.

O processo de aproveitamento de conhecimentos e experiências será desenvolvido a partir de dois procedimentos, quais sejam:

I. Para aprendizagens desenvolvidas no ambiente escolar:

- a) Análise do histórico escolar constando nele a aprovação do estudante e a nota mínima de aprovação do estabelecimento de origem (original ou cópia autenticada);
- b) Análise da matriz curricular; e
- c) Análise dos programas dos componentes curriculares cursados, devidamente homologados pelo estabelecimento de origem.

II. Para aprendizagens desenvolvidas fora do ambiente escolar, inclusive no mundo do trabalho:

- a) Análise pedagógica documental, de acordo com a legislação vigente;
- b) Formação de Banca Avaliadora Especial, instituída por Portaria interna, composta por 03 (três) professores, Chefe do Departamento Acadêmico ou instância equivalente e Coordenador do Curso ou Área, para avaliar competências profissionais anteriormente desenvolvidas, por meio de arguição verbal; e/ou verificação in loco; e/ou demonstrações práticas; e/ou relatos de experiências devidamente comprovadas; e/ou cartas de apresentação ou recomendação; e/ou portfólios;
- c) Análise e parecer da Assessoria Pedagógica do Campus do Parecer Avaliativo emitido pela Banca Avaliadora;
- d) Expedição pela Direção de Ensino do Campus ou instância equivalente do Parecer Final de Reconhecimento para Certificação e encaminhamento a Direção Geral do Campus;
- e) Certificação e expedição de diploma pela Direção Geral do Campus através do setor responsável pelo registro e emissão de diplomas.

A Banca avaliará as competências relacionadas a um determinado componente curricular construídas pelo estudante, por meio de:

- a) prova escrita;
- b) arguição oral;
- c) demonstração prática, obrigatória no caso de componentes curriculares de natureza prática e teórica.

O estudante deverá se inscrever no Departamento Acadêmico, dando entrada com um requerimento padrão, solicitando a isenção de componentes curriculares, ou aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores antes da vivência do referido período, ou componente curricular, nos períodos definidos para matrícula do curso no Calendário Acadêmico.

A avaliação será de acordo com a proposta pedagógica da Instituição, centrada em competências, com instrumentos de avaliação diversificados, em função da especificidade das competências avaliadas, envolvendo procedimentos de natureza teórica e prática. O resultado da avaliação de competência identificará se o estudante possui as competências e habilidades exigidas.

## **6. PROCESSO AVALIATIVO**

O IFPE concebe a aprendizagem como um processo de construção do conhecimento que se origina no interior do indivíduo, não apenas como um processo solitário na absorção de conteúdos, mas principalmente como um processo cognitivo que perpassa a intersubjetividade, mediada pelo professor. Assim, o estudante é estimulado a aprender a ser, aprender a conviver, aprender a fazer e aprender a aprender.

Esse paradigma de aprendizagem ancora-se nos pressupostos de L.S. Vygotsky (1994), quer por considerar o aprendizado como um processo eminentemente social, quer por ressaltar a influência da cultura e das relações sociais na formação dos processos mentais superiores.

O fazer pedagógico deve alinhar toda a instituição e requer olhares e práticas que sejam atuais, que recusem a reprodução infrutífera, que não traz resultados positivos para o aluno nem para a instituição. Não mais o conteúdo para a formação de



mão de obra, mas, antes, as competências necessárias para a contínua formação de profissionais inseridos numa realidade de mudança constante, que tem exigido dos trabalhadores iniciativa, atualização, visão geral e específica da sua ocupação e, principalmente, competência para a laborabilidade.

Em um mundo caracterizado por mudanças, o grande desafio é identificar quando mudar ou atualizar uma proposta educativa ou curricular. Somente a avaliação dará suporte para a revisão de objetivos e finalidades do processo de ensinar e aprender de uma instituição educativa.

A avaliação, por ser um processo contínuo, de caráter dinâmico e temporal, deve abranger o estudante e sua história de vida, desde sua entrada na instituição, passando por toda sua trajetória do “aprender”.

Avaliação é um processo de ajuda à efetividade do ensino e da aprendizagem. Opta-se pela valorização das aprendizagens significativas que assegurem o domínio de competências e habilidades, de estratégias mentais do ato de aprender, da formação geral do estudante e dos processos criativos. É entendida como um processo mais amplo do que a simples aferição de conhecimentos constituídos pelos alunos em um determinado momento de sua trajetória escolar. Determina que deve considerar tanto o processo que o estudante desenvolve ao aprender como o produto alcançado.

A avaliação, quando bem planejada, apontará as mudanças necessárias, desde o planejamento do componente curricular até os procedimentos educativos oferecidos para o alcance dos objetivos e a construção das competências requeridas.

A avaliação no curso é concebida como uma dimensão do processo de ensino-aprendizagem e não apenas como momentos isolados desse mesmo processo. Assim, a avaliação é vista como uma reflexão conjunta sobre a prática pedagógica durante o Curso. Assim, durante o desenvolvimento de cada componente curricular serão aplicadas várias atividades avaliativas formativas e somativas com o objetivo de identificar se as estratégias utilizadas pelo professor estão sendo eficientes e efetivas.

## 6.1 DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme Organização Acadêmica Institucional:

**Art. 85** *A avaliação da aprendizagem tem como finalidade acompanhar o desenvolvimento do estudante, a partir de uma observação integral e da aferição do seu nível de aprendizagem, visando também ao aperfeiçoamento do processo pedagógico e das estratégias didáticas.*

Portanto, o sistema de avaliação a ser adotado no curso será contínuo e cumulativo com a preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos levando em consideração o aspecto formativo através da qual é possível, segundo Haydt (1995), constatar se estão os alunos, de fato, atingindo os objetivos pretendidos, verificando a compatibilidade entre tais objetivos e os resultados efetivamente alcançados durante o desenvolvimento das atividades propostas. Ainda segundo a autora, representa esta forma de avaliação o principal meio através do qual o estudante passa a conhecer seus erros e acertos, encontrando, assim, maior estímulo para um estudo sistemático dos conteúdos. Outro aspecto importante, destacado por Haydt (1995), é o da orientação fornecida por este tipo de avaliação, tanto ao estudo do aluno como ao trabalho do professor, principalmente através de mecanismos de *feedback*. Estes mecanismos permitiriam, então, ao professor “detectar e identificar deficiências na forma de ensinar, possibilitando reformulações no seu trabalho didático, visando aperfeiçoá-lo” (Haydt, 1995, p.17). Ou, ainda, na definição de Bloom, Hastings e Madaus (1975), onde “a avaliação formativa visa informar o professor e o aluno sobre o rendimento da aprendizagem no decorrer das atividades escolares e a localização das deficiências na organização do ensino para possibilitar correção e recuperação”.

### 6.1.1 Das Estratégias e Instrumentos

A avaliação escolar será realizada através de atividades que expressem o grau de desenvolvimento das competências de cada componente curricular construídas pelo estudante em seu desempenho acadêmico. Como estratégia de avaliação do desenvolvimento de competências, deverão ser usados um ou mais dos seguintes

instrumentos, além de outros que estejam definidos nos programas de ensino de cada componente curricular:

- a) Trabalhos de pesquisa e de campo;
- b) Projetos interdisciplinares;
- c) Resolução de situações-problema;
- d) Apresentação de seminários;
- e) Entrevista com especialista;
- f) Avaliação escrita e/ou oral;
- g) Apresentação de artigos técnico/científicos;
- h) Relatórios;
- i) Simulações;
- j) Observação com roteiro e registros.

O resultado da avaliação da aprendizagem de cada componente curricular deverá exprimir o grau de desempenho acadêmico dos estudantes, no desenvolvimento das competências trabalhadas, expressas em notas de 0 (zero) a 10 (dez), considerando até a primeira casa decimal.

Os resultados das avaliações de aprendizagem serão calculadas através da média aritmética das notas lançadas pelo professor no Sistema de Controle Acadêmico, a cada período letivo. Poderão ser aplicados quantos instrumentos de avaliação forem necessários ao processo de aprendizagem, para compor as notas que, obrigatoriamente, serão registradas. Cada período letivo compreenderá, no mínimo, 2 (dois) instrumentos avaliativos, gerando os dois registros de notas obrigatórios, por componente curricular.

O processo de avaliação da aprendizagem seguirá, ainda, o que dispõe a Organização Acadêmica Institucional do IFPE.

### **6.1.2 Classificação Final do Estudante**

Os resultados de aprendizagem, ao final de cada período e, em cada componente curricular, serão apresentados na forma de:

- **Aprovado** – Se obtiver média final no semestre igual ou maior que 6,0.

- Reprovado – Se obtiver média final no semestre, após a prova final menor que 6,0.

Estará aprovado o estudante que obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) no computo dos componentes curriculares, além de média igual ou superior a 6,0 (seis) em cada componente curricular que componha a matriz do curso, sem recuperação ou pós-recuperação paralela, como resultado do cálculo aritmético das notas obtidas em cada bimestre.

O estudante que obtiver menos de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência no cômputo dos componentes curriculares, independente da média alcançada, estará reprovado, sem direito a exame final.

### **6.1.3 Mecanismos de Superação de Dificuldades de Aprendizagem**

Como mecanismo de superação das dificuldades apresentadas pelos estudantes no desenvolvimento das competências trabalhadas, a Instituição prevê a Recuperação Paralela e a Recuperação ao Final do período.

Nas recuperações paralelas, serão revistas pelo professor competências ainda não construídas pela turma, para os estudantes que obtiveram notas inferiores a média do curso, estabelecida na Organização Acadêmica Institucional em vigor, em função do registro do acompanhamento do desenvolvimento das competências/habilidades dos estudantes, sendo tais aspectos incluídos nas avaliações subsequentes, prevalecendo após sua realização a maior nota.

São também previstas orientações individuais, estudos em grupo, pesquisas e vivência de projetos que guardem correspondência com as competências ainda não construídas pelos estudantes.

### **6.1.4 Dos Exames Finais**

O Exame Final ocorrerá ao final da etapa de vivência do período, em período definido no Calendário Acadêmico, se configurando como uma oportunidade final para o estudante desenvolver as competências ainda não construídas e sua consequente

verificação pelo professor, para os estudantes que não obtenham a média mínima de 6,0 (seis).

Terá direito a realizar o exame final o estudante que obtiver, no mínimo, média 2,0 (dois) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) no cômputo dos componentes curriculares.

Após os exames finais, será considerado aprovado o estudante cuja média aritmética final for igual ou superior a 6,0 (seis), conforme expressa na equação abaixo:

$$MF = \frac{MAR+NF}{2} \geq 6,0$$

Em que:

MF = Média Final

MAR = Média das Avaliações Realizadas

NF = Nota Final

### 6.1.5 Da Dependência

É vedado aos estudantes com dependência em mais de 3 (três) componentes curriculares matricularem-se em componentes curriculares do período/módulo posterior. O estudante reprovado em mais de 3 (três) componentes curriculares cumulativamente, não poderá avançar para o ano seguinte, devendo cursar apenas os componentes curriculares em dependência. Casos excepcionais devem ser analisados pela Direção de Ensino do *Campus* ou instância equivalente.

O componente curricular em débito poderá ser cursado em turma extra, durante o período letivo ou no recesso/férias escolares e, nesse caso, de forma intensiva, desde que observada a carga horária e quando:

- I - não houver vagas em turmas regulares no componente curricular em débito;
- II - a oferta do curso no qual o estudante estiver matriculado for anual.
- III - houver disponibilidade de docentes e condições institucionais.

## 7. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

### 7.1 LABORATÓRIO DIDÁTICO

O curso de eletroeletrônica terá a sua disposição quatro laboratórios os quais contarão com equipamentos apropriados ao desenvolvimento de atividades práticas essenciais à formação desejada. Os laboratórios serão intitulados: **Eletricidade e Eletrônica, Instrumentação e Automação, Máquinas Elétricas e Acionamentos Eletroeletrônicos e Instalações e Medidas Elétricas.**

### 7.2 EQUIPAMENTOS

#### Laboratório de Eletricidade e Eletrônica

EQUIPAMENTOS	QUANTIDADE
Sistema didático de treinamento em eletrônica analógica e digital	18
Módulo Microcontrolador PIC 16F648A	18
Multímetro Alicete True RMS modelo de bolso	18
Multímetro Analógico	18
Multímetro Digital 3 5/6 Dígitos	18
Fonte de Alimentação Simétrica	18
Osciloscópio Digital	18
Gerador de Funções	18
Matriz de Contatos (protoboard)	18
Computador de dimensões reduzidas (Softwares dos computadores - Scilab, CircuitMaker student Version, Autocad, fluidsim)	18
Monitor LCD 17"	18
Autotransformadores	20
Transformador trifásico	20
Transformador Abaixador de Tensão 110V+110v/12V+12v	20
Motor de Passo	18

<b>MÓVEIS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Mesa bancada para eletrônica 1600x600x750	16
Cadeira com assento e encosto fixos - tipo executivo, sem braços	33
Lousa em Vidro	01
Armário com duas portas	03
Mesa retangular 1000x600x740 mm	01
Projektor de multimídia para fixação em teto	01

<b>INSUMOS (PARTE I)</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Resistores: potência 1/4W 5% Tol (100, 220, 390, 470, 1k, 2k2, 10k, 100k, 5k1, 3k9, 4k7, 15k, 20k, 30k, 33k, 39k, 47k, 51k, 7k5, 100k, 200k, 220k, 300k, 390k, 470k, 1M)	200 UND CADA
Resistores: potência 1W 5% Tol (510, 750, 1k, 2k, 3k, 1k2, 1k5, 1k8, 3k3, 3k9)	200 UND CADA
Resistores: potência 3W 5% Tol (33 ohms)	30 UND CADA
Trimpot: 10k,500k	100 UND CADA
Potenciômetro linear: 10k,100k	100 UND CADA
Capacitor cerâmico: 33pF/50V e 100nF/50V	80 UND CADA
Capacitor cerâmico multicamada: 10nF,50V; 22 nF,50V; 47nF,50V; 100nF,50V; 220nF,50V; 470 nF,50V	80 UND CADA
Capacitor eletrolítico: 10 uF,25V e 100 uF,100V	80 UND CADA
Alicate de bico meia cana curto aço DIN 17350 - 31CrV com cabo plastificado	20
Alicate de corte diagonal rente em aço DIN 17350 - 31CrV com cabo plastificado	20
Alicate de Crimpagem com Catraca para conectores RJ-45 (8x8) e RJ-12 (6x4) e forma de prensagem em metal	02
Alicate desencapador de fios em aço DIN 17350 para desencapar fios Nº 0,5 até 6mm <sup>2</sup> com comando de abertura por meio de parafuso.	02
Chave de Fenda Simples, isolada 1kV, 3/16"x4", aço vanadium,cabo ergonômico, conforme norma NBR 9699 (atendendo à NR10)	18
Chave de fenda cruzada, isolada 1kV, 3/16"x6", aço vanadium,cabo ergonômico, conforme norma NBR 9699 (atendendo à NR10)	18

Cabo com Pino banana PB1261, cor preta.	18
Cabo com Pino banana PB1261, cor Vermelho.	18
Diodo de Junção: 1N4001	18
Diodo de Potência	18
Diodo Zener	18
Diodo Schottky	80
Varactor	80
Transistor de Junção Bipolar (2N3904, 2N3906, TIP31, TIP41)	80 UND CADA
JFET	80
MOSFET	80

<b>INSUMOS (PARTE II)</b>	<b>QUANTIDADE</b>
AMP-OP (741)	80
Fontes de alimentação reguladas (LM7405, LM7412)	80
Oscilador e temporizadores (555)	80
Portas lógicas (AND, NAND, OR, NOR, XOR, INVERSOR)	100 UND CADA
Somadores	50
Multivibradores biestáveis (Flip-flops JK)	50
Conversores A/D e D/A	50
Multiplexadores	50
Pregos grandes	100
Bobina de fio esmaltado (0,6 mm <sup>2</sup> e 1 mm <sup>2</sup> )	2,5 kg
Imãs permanentes	30
Copilador CCS C	50
PIC 16F877	80
LED (vermelho e verde)	100
Display de 7 segmentos	100
Display LCD	50
Relés de baixa potência	70



Chave Dipswitch	100
Interruptores push bottons	100
Sensor óptico IVP	50
Células fotovoltaicas	20

### Laboratório Instrumentação e Automação

EQUIPAMENTOS (PARTE I)	QUANTIDADE
Computador de dimensões reduzidas	18
Monitor LCD 17"	18
CLP incluindo CPU, cartões de entrada e saída analógica e digital e comunicação modbus	18
Motor de indução	04
Válvula pneumática tipo solenoide	18

EQUIPAMENTOS (PARTE II)	QUANTIDADE
Válvula tipo gaveta com atuador e controlador eletropneumático	04
Sensor de temperatura tipo PT 100 incluindo transmissores de temperatura com comunicação através de protocolo hart e sinal de 4 a 20 mA	04
Sensor capacitivo tipo eddy current	04
Chave fim de curso tipo magnética	10
Chave fim de curso tipo eletromecânica	18
Inversor de frequência	04
Válvula com atuador pneumático 2" comandada pneumaticamente à baixa pressão	04
Sensor de pressão com transmissor (hart / 4 a 20mA)	04
Bomba para calibragem de instrumento	01
Fornos para calibragem dos sensores de temperatura	01
Manômetro de Bourdon	04
Termômetro	04
Conversor 4-20mA → Asi	04

Compressor	01
Projektor de multimídia para fixação em teto	01
bomba d'água	04
Multímetro Alicata True RMS modelo de bolso	18
SG3525 Moduladores Regulador de Largura de Pulso	40

<b>MÓVEIS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Mesa bancada para eletrônica 1600x600x750	16
Cadeira com assento e encosto fixos - tipo executivo, sem braços	33
Lousa em Vidro	01
Armário alto com duas portas	03
Mesa retangular 1000x600x740	01

<b>INSUMOS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Tiristores (SCR, TRIAC)	80
Tiristores (GTO, MCT, DIAC, UJT e PUT)	20
TIP (31 e 41)	80
Circuito Integrado TCA785	20
Dissipadores de calor	20
MOSFET	80
Diodo de Potência	80
TBJ potência	80
IGBT	20
Conversor CC-CC (abaixadores e elevadores)	50
Conversor CC-CA	25

### **Laboratório Máquinas Elétricas e Acionamentos Eletroeletrônicos**

<b>EQUIPAMENTOS/MÓVEIS</b>	<b>QUANTIDADE</b>
Computador de dimensões reduzidas	06

Monitor LCD 17"	06
Lousa em Vidro	01
Kit Didático para montagem de chaves de partida	12
Kit Didático para controle de velocidade de motores CA com inversor de frequência e simulador de defeitos	12
Freio de Foucault para uso em aulas práticas de máquinas elétricas	12
Bancada para aulas práticas com kits didáticos com possibilidade para duas montagens simultâneas	06
Projetor de multimídia para fixação em teto	01
Armário alto com duas portas	03
Mesa retangular 1000x600x740	01
Mesa para suporte das bancadas didáticas	06
Cadeira com prancheta e porta-livros	30

INSUMOS	QUANTIDADE
Disjuntor termomagnético tripolar	20
Disjuntor termomagnético monopolar	30
Relé de sobrecarga	10
Fusíveis diazed	50
Fusíveis NH	50
Terminais para conexão de cabos	200
Abraçadeiras de nylon	1000
Cabo em cobre flexível 4,0mm <sup>2</sup>	200 m
Cabo em cobre flexível 2,5mm <sup>2</sup>	200 m
Botoeiras	40
Contatores	20
Fita Isolante	20 ROLOS
Bornes	500
Trilho tipo DIN	20 VARAS

## Laboratório Instalações e Medidas Elétricas

EQUIPAMENTOS/MÓVEIS	QUANTIDADE
Computador de dimensões reduzidas	06
Monitor LCD 17"	06
Projektor de multimídia para fixação em teto	01
Kits Didáticos	04
Lousa em Vidro	01
Armário alto com duas portas	03
Mesa retangular 1000x600x740	01
Bancadas	04
Medidor de Energia	08
Divisórias	60 m <sup>2</sup>

INSUMOS	QUANTIDADE
Cabo flexível de 2,5mm <sup>2</sup> (vermelho, preto, azul e verde)	150 m CADA
Fita isolante	20 ROLOS
Interruptores: simples 1 seção, simples 2 seções e paralelo 1 seção	25 UND CADA
Disjuntores monoplares e tripolares	10 UND CADA
Tomadas	25
Eletroduto em PVC rígido	100 m
Caixas de passagem tipo <i>condulete</i>	120
Receptáculo de lâmpada incandescente	25
Suporte para lâmpadas fluorescentes	25
Lâmpada incandescente 25W	25
Lâmpadas fluorescentes 16W	25
Reatores para lâmpadas fluorescentes 16W	25
Sensor crepuscular	20
Chuveiro elétrico	10

### 7.3 ACERVO BIBLIOGRÁFICO

Visando expandir os trabalhos desenvolvidos no IFPE – Campus Garanhuns, e para o melhor aproveitamento pedagógico dos alunos, será necessário supri-los com livros didáticos técnicos e de natureza propedêutica. Esses livros farão parte de uma bibliografia básica, disponibilizados na biblioteca, com a finalidade de dar suporte aos alunos para o desenvolvimento do seu curso no âmbito das Bases de Formação Comum, Diversificada e Tecnológica. O livro ficará a disposição do aluno na biblioteca, para empréstimo ou consulta, sendo o quantitativo de livros por curso de acordo com o crescimento da demanda.

#### Acervo referente ao curso Técnico de Eletroeletrônica (Parte I)

TÍTULO	QUANTIDADE
IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de Matemática Elementar 1, Conjunto, Funções.</b> 8º ed. São Paulo: Editora Atual, 2005.	06
IEZZI, Gelson et. al. <b>Fundamentos da Matemática Elementar 2, Logaritmos.</b> 9º ed. São Paulo: Editora Atual, 2004.	12
IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos da Matemática Elementar 4, Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas.</b> 7º ed. São Paulo: Editora Atual, 2004	06
IEZZI, Gelson et. al. <b>Fundamentos da Matemática Elementar 11, Matemática Comercial, Matemática Financeira, Estatística Descritiva,</b> 1º ed. São Paulo: Editora Atual, 2004.	06
LONGMAN. <b>Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português</b> . Editora Oxford, 2º edição, 2009.	06
FERREIRA, Aurélio B. de Holanda. <b>Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa.</b> 5º ed. com cd-rom, Curitiba: Positivo, 2010.	06
DEL PRETTE, Almir; DEL PRETTE, Zilda Aparecida. P. <b>Psicologia das Relações Interpessoais, Vivências para o Trabalho em Grupo.</b> 7º ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.	11
MARIN, Paulo S. <b>Cabeamento Estruturado, Desvendando Cada Passo: do Projeto à Instalação.</b> 3º ed. São Paulo: Érica, 2009.	06
FAZENDA, Ivani. <b>O que é Interdisciplinaridade?</b> Ed.Cortez: São Paulo, 2008.	06
CAMPOS, Armando Augusto Martins. <b>Cipa-Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem.</b> 16º ed. São	05

Paulo: Atual, Senac, 1999.	
KOCH, Ingedore V.; ELIAS, Vanda. <b>Ler e Compreender: Os Sentidos do Texto.</b> 3º ed. São Paulo : Contexto, 2010.	06
SPECTOR, Nelson. <b>Manual para a Redação de Teses, Projetos de Pesquisa e Artigos Científicos.</b> 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.	06
GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês: Esp - English for Specific Purposes: Estágio 1.</b> São Paulo: Ed. Texto Novo, 2002	06
NETO, Pasquale Cipro; INFANTE, Ulisses. <b>Gramática da Língua Portuguesa.</b> 3ª edição atualizada conforme acordo ortográfico. São Paulo : Editora Scipione, 2008.	06

#### Acervo referente ao curso Técnico de Eletroeletrônica (Parte II)

TÍTULO	QUANTIDADE
BOYLESTAD, Robert. L.; <b>Introdução à Análise de Circuitos.</b> 10ª ed. São Paulo: Editora Prentice-Hall do Brasil, 1994.	08
TOCCI, R.J.; WIDMER, N.S. <b>Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações.</b> 10ª ed. São Paulo: PRENTICE HALL, 2007.	08
SILVA FILHO, MATHEUS TEODORO. <b>Fundamentos de Eletricidade.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2007.	08
CAPUANO, Francisco Gabriel. <b>Laboratório de Eletricidade e Eletrônica.</b> Editora Erica: São Paulo.	08
JOHNSON, Hilburn. <b>Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos.</b> 4º .ed., LTC: Rio de Janeiro, 1994.	08
FUJITAKI, K. ; PRO CO, T. <b>Guia Mangá de Eletricidade,</b> 1ª ed. Editora Novatec: São Paulo.	08
GUSSOW, M. <b>Eletricidade Básica.</b> 2ª ed. Editora Brookman: São Paulo.	08
MALVINO, Albert Paul. <b>Eletrônica.</b> V. 1, 7ª ed. Rio de Janeiro: Mcgraw-Hill Interamericana.	08
RAZAVI, BEHZAD. <b>Fundamentos de Microeletrônica,</b> 1ª ed. LTC: Rio de Janeiro, 2010.	08
BOYLESTAD, Robert. <b>Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos.</b> 8ª ed. São Paulo: Prentice Hall.	08
SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. <b>Microeletrônica.</b> 4ª ed. São Paulo: MAKRON BOOKS:, 2000.	08
DAVIDOFF, Linda L.; PEREZ, Lenke; LÔMACO, José Fernando Bittencourt (REV.). <b>Introdução à Psicologia.</b> 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001.	08
GRINGS, Richards A. <b>Psicologia: Uma Abordagem Concisa.</b> Porto Alegre: ARTMED:, 2009.	08
MORIN, Estelle M. <b>Psicologia e Gestão.</b> São Paulo: ATLAS,	08

2009.	
VALLS, Álvaro L. M. <b>O Que é Ética</b> . São Paulo: Brasiliense, 1996.	08
DEL PRETTE, Almir; DEL PRETTE, Zilda. <b>Psicologia das Relações Interpessoais: Vivências para o Trabalho em Grupo</b> . Editora. Rio de Janeiro: Vozes, 2001.	08
ZANELLI, José Carlos. <b>Psicologia, Organização e Trabalho no Brasil</b> . Artimed: Porto Alegre, 2004.	08
BOFF, Leonardo. <b>Saber Cuidar: Ética do Humano, Compaixão Pela Terra</b> . Rio de Janeiro: Vozes, 1999.	08

### Acervo referente ao curso Técnico de Eletroeletrônica (Parte III)

TÍTULO	QUANTIDADE
GOLEMAN, Daniel. <b>Inteligência Emocional</b> . Objetiva: Rio de Janeiro, 2007.	08
DOLABELA, Fernando. <b>Oficina do Empreendedor</b> . São Paulo: Cultura:, 1999.	08
SROUR, Robert Henry. <b>Poder, Cultura e Ética nas Organizações: O Desafio das Formas de Gestão</b> . 2.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.	08
BERNARDES, Cyro ; MARCONDES, Reynaldo Cavalheiro. <b>Criando empresas para o sucesso: empreendedorismo na prática</b> . São Paulo: Saraiva, 2004.	08
MORAES, Carmem. <b>Atitudes de Empreendedores: os surpreendentes segredos dos empreendedores de êxito</b> . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000	08
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. <b>Administração de projetos: como transformar idéias em resultados</b> . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.	08
CAMPOS, Armando Augusto Martins. <b>Cipa-Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem</b> . 14 <sup>a</sup> ed. Atual. São Paulo: Senac.	08
CAMPOS, Armando Augusto Martins. <b>Cipa-Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem</b> . 14 <sup>a</sup> ed. Atual. São Paulo: Senac.	08
FURRIELA, Rachel Biderman. <b>Democracia, cidadania e proteção do meio ambiente</b> . São Paulo: Annablume (FAPESP), 2002.	08
PEREIRA, Alexandre Demetrius. <b>Tratado de Segurança e Saúde Ocupacional</b> . Rio de Janeiro: LTR, 2006.	08
MAMEDE FILHO, João. <b>Instalações Elétricas Industriais</b> . 8 <sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: LTC, 2010.	08
LIMA FILHO, Domingos Leite. <b>Projeto de Instalações Elétricas Prediais</b> . São Paulo: editora Érica.	08
CREDER, Hélio. <b>Instalações Elétricas</b> . 15 <sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro:	08

ro: LTC, 2007.	
NISKIER, Julio. <b>Instalações Elétricas</b> . 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2008.	08
ORSINI, Luiz de Queiroz. <b>Curso de Circuitos Elétricos</b> . v.1. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.	08
MAMEDE FILHO, João. <b>Manual de Equipamentos Elétricos</b> . v.1. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.	08
MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura</b> . Período 1. São Paulo: Editora Texto Novo, 2009.	08
GUANDALINI, Eiter Otávio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês - Estágio 1</b> . 1ª edição. São Paulo: Texto Novo.. 2004. livro em português.	08

**Acervo referente ao curso Técnico de Eletroeletrônica (Parte IV)**

TÍTULO	QUANTIDADE
LONGMAN. <b>Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros. Português-Inglês/Inglês-Português</b> . Editora Oxford, 2º edição, 2009.	08
PRUDENTE, F. <b>Automação Industrial – PLC: Teoria e Aplicações – Curso Básico</b> . Rio de Janeiro: LTC.	08
MARCELO, Georgini. <b>Automação Aplicada - Descrição e Implementação de Sistemas Seqüenciais com PLCS</b> .8ª ed. São Paulo: Érica.	08
SANTOS, Winderson E.; SILVEIRA, Paulo R. <b>Controle e Automação Discreto</b> . São Paulo: Érica, 1998.	08
PAZOS, Fernando. <b>Automação de Sistemas e Robótica</b> . Rio de Janeiro: Axcel Books.	08
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; WALKER, J. <b>Fundamentos da Física 3 – Eletromagnetismo</b> . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S.A., 1996.	08
IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. <b>Elementos de Eletrônica Digital</b> . 40. ed., São Paulo: Editora Érica, 2008.	08
TOCCI, R. J.; WIDMER, N.S.; MOSS, G.L. <b>Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações</b> . 10ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.	08
GARCIA, Paulo Alves. <b>Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório</b> . São Paulo: Editora Érica Ltda.	08
EDMINISTER, Joseph A.; NAHVI, Mahmood. <b>Circuitos Elétricos</b> . Coleção Schaum. 2ª ed. São Paulo: Bookman.	08
AZEREDO, J. C. <b>Escrevendo pela nova ortografia: Como usar as regras do novo acordo ortográfico da língua portuguesa</b> . 3. Ed. São Paulo: Houaiss-Publifolha, 2008.	08
KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. <b>Ler e compreender os sentidos do texto</b> . São Paulo: Contexto, 2006.	08
MAINGUENEAU, Dominique. <b>Análise de textos de comunicação</b> . 5ª ed. Tradução de Cecília P. de Souza-e-Silva e Décio Ro-	08



cha. São Paulo: Cortez, 2008.	
IDOETA, Ivan Valeija, CAPUANO, Francisco Gabriel. <b>Elementos de. Eletrônica Digital.</b> 29. ed. Rev. Atual. e ampl. São Paulo: Érica, 1999.	08

**Acervo referente ao curso Técnico de Eletroeletrônica (parte v)**

título	QUANTIDADE
COUTINHO, Ismael de Lima. <b>Pontos de Gramática Histórica.</b> 7. ed. 19ª impressão. Rio de Janeiro: Livro técnico, 2005.	08
KLEIMAN, Angela. <b>Oficina de Leitura: Teoria e Prática.</b> 12. ed. Campinas, SP: Pontes, 2008. 104p.	08
MARCUSCHI, Luiz Antônio. <b>Da Fala para a Escrita: Atividades de retextualização.</b> 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 136p.	08
IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 3: Trigonometria.</b> 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2004.	08
IEZZI, G. <b>Fundamentos de Matemática Elementar. Vol 6: Complexos/ Polinômios/ Equações.</b> 7ª ed. São Paulo: Atual, 2005.	08
VELLOSO, Fernando Castro. <b>Informática: Conceitos Básicos.</b> 7ª Ed. São Paulo: Campus, 2004.	08
MANZANO, José. <b>BrOffice.org 2.0: Guia Prático de Aplicação.</b> São Paulo: Érica, 2006.	08
COSTA, Alves. <b>BrOffice.org: Da Teoria a Prática.</b> São Paulo: Brasport, 2007.	08
FRENCH, T. E. <b>Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica.</b> 6ª ed. São Paulo: Globo, 1999.	08
MONTENEGRO, J. A. <b>Desenho Arquitetônico.</b> 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1978. 167 p.	08
VENDITTI, Marcus Vinicius Reis. <b>Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2010.</b> Florianópolis: Visual Books, 2010.	08
DANTE, L.R. <b>Matemática: Contexto e Aplicações.</b> Vol.único. 3ª Ed. São Paulo: Ática, 2008.	08
HINRICHS R. A.; KLEINBACH, M.; REIS L. B. <b>Energia e Meio Ambiente</b> - Tradução da 4ª Edição Norte-Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2010.	08
PALZ, W. <b>Energia Solar e Fontes Alternativas.</b> São Paulo: Hemus, 1995.	08
TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. <b>Geração de Energia Elétrica no Brasil.</b> Rio de Janeiro: Interciência. ISBN: 8571931259.	08
REIS, Lineu Belico dos. <b>Geração de Energia Elétrica</b> - 2ª Ed. Barueri, SP: Manole, 2010. ISBN: 8520430392	08
TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. <b>Fontes Renováveis de Energia no Brasil.</b> Rio de Janeiro: Interciência. isbn: 8571930953.	08

**Acervo referente ao curso Técnico de Eletroeletrônica (Parte VI)**

TÍTULO	QUANTIDADE
--------	------------

PEREIRA, Fábio. <b>Microcontroladores PIC: programação em C.</b> 7. ed. São Paulo: Érica, 2007 ISBN: 978-85-7194-935-5	08
PEREIRA, Fábio. <b>Microcontrolador PIC18 Detalhado - Hardware E Software</b> 1ª.ed. São Paulo: Érica. ISBN: 978-85-365-0271-7	08
MIYADAIRA, Alberto Noboru. <b>Microcontroladores PIC18 – Aprenda e Programe em Linguagem C.</b> 1ª ed. São Paulo: Érica. ISBN: 978-85-365-0244-1	08
ZANCO, Wagner da Silva. <b>Microcontroladores PIC18: Uma Abordagem. Prática e Objetiva.</b> 1ª ed. São Paulo: Érica. ISBN: 978-85-365-0285-4 .	08
NICOLOSI, Denys E. C. e BRONZERI, Rodrigo B. <b>Microcontrolador 8051 com linguagem C: prático e didático: família AT89S8252 ATMEL</b> , 1ª Ed. São Paulo: Érica, 2005. ISBN:8536500794	08
SOUZA, D. J. <b>Desbravando o PIC: ampliado e atualizado para PIC16F628A.</b> São Paulo: Érica, 2007. ISBN 9788571948679.	08
SOUSA, David José de. LAVINIA, Nicolas César. <b>Conectando o PIC: Recursos Avançados.</b> São Paulo: Érica, 2003. ISBN:8571947376	08
ALMEIDA , José Luiz A. <b>Dispositivos Semicondutores: Tiristores.</b> 12ª Ed. São Paulo: Érica. ISBN:9788571942981	08
RASHID, Muhammad H. <b>Eletrônica de Potência, Circuitos, Dispositivos e Aplicações.</b> São Paulo: Makron Books, 1999. ISBN:853460598X"	08
BARBI, Ivo. <b>Eletrônica de Potência.</b> 3ª ed. Florianópolis: UFSC, 2000.	08
SANCHES, Durval. <b>Eletrônica Industrial - Montagem.</b> Rio de Janeiro: Ed. Interciência.	08
PEREIRA, Mário Jorge. <b>Energia: Eficiência e Alternativas.</b> Rio de Janeiro : Ciência Moderna. ISBN-10: 8573938641	08
KOSOW, Irving L. <b>Máquinas elétricas e transformadores.</b> 13. ed. São Paulo: Globo, 1998.	08
FITZGERALD, A. E; KINGSLEY JR, C.; UMANS, S.D. <b>Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência.</b> 6º ed. São Paulo: Bookman Companhia Editora, 2006.	08
MARTIGNONI, Alfonso. <b>Máquinas Elétricas de Corrente Alternada.</b> São Paulo: Globo,. 1991.	08
MARTIGNONI, Alfonso. <b>Ensaio de maquinas elétricas.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987.	08

**Acervo referente ao curso Técnico de Eletroeletrônica (Parte VII)**

TÍTULO	QUANTIDADE
DEL TORO, Vincent. <b>Fundamentos de Máquinas Elétricas.</b> Rio de Janeiro: LTC, 1994.	08
Simone, Gílio Aluísio, Creppe, Renato Crivellari, <b>Conversão Ele-</b>	08

<b>tromecânica de Energia - Uma introdução ao estudo.</b> São Paulo: Editora Érica, 2002.	
BEGA, Egídio Alberto et al. <b>Instrumentação Industrial.</b> 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência. ISBN-10: 8571931372.	08
Simone, Gílio Aluísio. <b>Máquinas de Indução Trifásicas.</b> São Paulo: Érica, 2000.	08
BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V.J. <b>Instrumentação e Fundamentos de Medidas.</b> Vol. 1. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. (GRUPO GEN), ISBN-10: 8521617542.	08
BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. <b>Instrumentação e Fundamentos de Medidas.</b> Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC. (GRUPO GEN), ISBN-10: 8521615639.	08
SOISSON, Harold E. <b>Instrumentação Industrial.</b> São Paulo: Hemus. ISBN-10: 8528901459	08
FIALHO, Arivelto Bustamante. <b>Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises.</b> São Paulo: Érica, 2002.	08
SOISSON, Harold E. <b>Instrumentação Industrial.</b> São Paulo: Hemus, 2003.	08
ALVES, José Luiz Loureiro. <b>Instrumentação, controle e automação de processos.</b> 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN-10: 8521617623.	08
OGATA, Katsuhiko. <b>Engenharia de Controle Moderno.</b> 4ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil. ISBN- 10: 8587918230	08
BEGA, Egídio Alberto et al. <b>Instrumentação Aplicada ao Controle de Caldeiras.</b> 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência. ISBN: 8571930856.	08
LUCKESI, Cipriano Carlos. <b>Avaliação da Aprendizagem Escolar.</b> 16ª ed. São Paulo: Cortez. ISBN-10: 8524905506	08
SCHÖN, Donald A. <b>Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem.</b> Porto Alegre: Art-med, 2000.	08
CRIVELARO, Rafael, TAKAMORI, Jorge Yukio. <b>Dinâmica das Relações Interpessoais.</b> Campinas-SP: Alínea, 2011.	08
PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce. <b>Windows 7 – Passo a Passo.</b> Porto Alegre: Bookman, 2010. ISBN 9788577806591	08
STANEK, William R. <b>Windows 7- Guia de Bolso do Administrador.</b> 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577808359	08

**Acervo referente ao curso Técnico de Eletroeletrônica (Parte VIII)**

TÍTULO	QUANTIDADE
JOYCE, Jerry; MOON, Marianne. <b>Windows 7 rápido e fácil.</b> 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577808137.	08
COX, Joyce; PREPPERNAU, Joan; <b>Microsoft Office Powerpoint 2007 - Passo a Passo.</b> 1ª ed. Porto Alegre: 2008. ISBN 9788577800711	08

	08
MCFREDRIES , Paul. <b>Fórmulas e funções com Microsoft Office Excel 2007</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2008. ISBN 9788576051947	
FRYE, Curtis; <b>Microsoft Office Excel 2007 - Passo a Passo</b> . 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN 9788577800155	08
ISSA, Najet M. K. Iskandar. <b>Word 2010</b> . 1ª ed. São Paulo: Ed. SENAC, 2011. ISBN 9788539600687	08
COSTA, Nuno; MARQUES, Paulo Capela. <b>Fundamental do Word 2010</b> . Lisboa: FCA, 2011. ISBN 9789727226719	08
COX, Joyce; PREPPERNAU, Joan; <b>Microsoft Office Word 2007 - Passo a Passo</b> . 1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. ISBN 9788577800322	08
MCLAUGHLIN, Brett. <b>Use a Cabeça!</b> São Paulo: Ajax, Alta Books, 2008. ISBN: 9788576081937.	08
GOLEMAN, D. <b>Como lidar com emoções destrutivas: para viver em paz com você e com os outros: diálogo com a contribuição do Dalai Lama</b> . Rio de Janeiro: Campus: Elsevier, 2003.	08
MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura – Módulo 2</b> . São Paulo: Texto Novo, 2009.	08
GUANDALINI, Eiter Otavio. <b>Técnicas de Leitura em Inglês - Estágio 1</b> . 1ª ed. São Paulo: Texto novo. 2004. Livro em português. ISBN: 8585734523	08
ALDABO, R. <b>Energia Solar</b> . 1ª ed. São Paulo: Artliber, 2002.	08
ALDABO, R. <b>Energia Eólica</b> . 1ª ed. São Paulo: Artliber, 2002.	08

## 7.4 ACESSIBILIDADE

O campus Garanhuns deverá atender aos recursos necessários ao atendimento da legislação vigente acerca da acessibilidade para portadores de necessidades especiais, incluindo:

- Rampas para acesso a usuários de cadeiras de rodas;
- Estacionamento com vagas reservadas para portadores de necessidades especiais;
- Sanitários dimensionados e adaptados com barras e demais acessórios para usuários de cadeiras de rodas.

## 8. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

EIXO DE ATUAÇÃO	DOCENTE	FORMAÇÃO
<b>Linguagens, Códigos e suas Tecnologias</b>	Valfrido da Silva Nunes	Graduação em Letras. Mestrado em Linguística
	Roberto Gomes de França Filho	Graduação em Letras com Habilitação em Língua Inglesa.
	Renata Galvão de Lima	Graduação em Educação Física. Especialização em Educação Física Escolar.
<b>Ciências Humanas e suas Tecnologias</b>	Lêda Cristina Correia da Silva	Graduação em História. Mestrado em História.
	Marcelo Antunes Cavalcanti	Graduação em Geografia. Mestrado em Geografia.
	Elmer Costa Xavier Júnior	Graduação em Filosofia. Mestrado em Filosofia.
<b>Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias</b>	Francisco Germano Leite Filho	Graduação em Biologia. Especialização em Análises Clínicas.
	Tiago Cavalcanti de Barros	Graduação em Matemática.
<b>Ambiente, Saúde e Segurança</b>	Marina Elizabeth Dias Altidis	Graduação em Engenharia de Materiais. Especialização em Engenharia de Segurança no Trabalho. Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais.
<b>Gestão e Negócios</b>	Marcelo Simões Tessmann	Graduação em Administração. Especialista em Gestão Pública.
<b>Informação e Comunicação</b>	Romero Araújo de Medeiros	Graduação em Licenciatura em Computação. Mestrado em Modelagem Computacional de Conhecimento.
<b>Controle e Processos Industriais</b>	José Carlos de Sá Júnior	Graduação em Engenharia Elétrica – modalidade eletrotécnica. Mestrado em Engenharia Elétrica.
	Wilker Victor da Silva Azevêdo	Graduação em Engenharia Elétrica – modalidade eletrotécnica. Mestrado em Engenharia Elétrica.
	Sérgio Torres de Santana	Graduação em Engenharia Eletrônica. Mestrado e Doutorado em Tecnologias energéticas Nucleares.
	Adriano Gouveia de Souza	Graduação em Tecnologia em telecomunicações. Mestrado e Doutorado em Engenharia Elétrica.
<b>Assessoria Pedagógica</b>	Márcia Girlene e Silva	Graduação em Pedagogia
<b>Assistente Social</b>	Laura Fabiana da Silva	Graduação em Serviço Social. Especialização em Intervenções Psicossociais.

## 9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao aluno que concluir, com aprovação, todos os componentes curriculares que compõem a organização curricular de Base Comum, Diversificada e Tecnológica, além da Prática Profissional, será conferido o diploma de **Técnico em Eletroeletrônica** com validade nacional e direito a prosseguimento de estudos na Educação Superior.

## 10. REFERÊNCIAS

\_\_\_\_\_. Decreto Federal nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da LDB; na Resolução CNE/ CEB nº 04/99. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm)>.

Acesso em: 30 de jun 2010.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965** – Institui o Novo Código Florestal Brasileiro.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. Classificação Brasileira de Ocupações – CBO. Disponível em: <<http://www.mteco.gov.br/cbosite/pages/home.jsf>>. Acesso em: 30 de jun 2010.

\_\_\_\_\_. Presidência da República - Secretaria Especial dos Direitos Humanos - SEDH Resolução do Conselho Nacional dos Direitos do Idoso nº 16, de 20 de junho de 2008, que dispõe sobre a inserção nos currículos mínimos nos diversos níveis de ensino formal, de conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria. Disponível em: <[http://www.presidencia.gov.br/estrutura\\_presidencia/sedh/conselho/idoso/o\\_que\\_e\\_e/](http://www.presidencia.gov.br/estrutura_presidencia/sedh/conselho/idoso/o_que_e_e/)>. Acesso em 30 jun 2010.

\_\_\_\_\_. Presidência da República Casa Civil - Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Instituição da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm)>.

Acesso em: 25 jun 2010.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 303**, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

AD/DIPER – AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO. Regiões de Desenvolvimento: RD Agreste Meridional. AD/DIPER. Recife 2005. Disponível em [http://www.addiper.pe.gov.br/site/page.php?page\\_id=32](http://www.addiper.pe.gov.br/site/page.php?page_id=32). Acesso em 29 de junho de 2010.

BLOOM, B.S., HASTINGS, J.T., MADDAUS, G.F. *Evaluación del aprendizaje*. Buenos Aires: Troquel, 1975.

BRASIL. Lei nº [11.741, de 16 de julho de 2008](#). Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 05 jun 2010.

BRASIL. Lei nº 9.394, de dezembro de 1996. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://www.presidencia.gov.br>>. Acesso em: 05 jun 2010.

CONDEPE/FIDEM – AGÊNCIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E PESQUISA DE PERNAMBUCO. **Perfil Municipal: Garanhuns**. CONDEPE/FIDEM. Recife 2010. disponível em: [http://www.portais.pe.gov.br/c/portal/layout?p\\_l\\_id=PUB.1557.57](http://www.portais.pe.gov.br/c/portal/layout?p_l_id=PUB.1557.57). Acesso em 28 de junho de 2010.

HAYDT, R. C. *Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem*. São Paulo: Ática, 1995.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil Municipal: Meio Ambiente**. IBGE 2002. Rio de Janeiro.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil Municipal**. IBGE 2008. Rio de Janeiro.

MEC – Ministério da Educação - CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO Parecer CNE/ CEB nº 11, de 12 de junho de 2008. Disponível em:<[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/pceb011\\_08.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/pceb011_08.pdf)>. Acesso em: 27 jun 2010.

MEC – Ministério da Educação. [Resolução CNE/CEB Nº 1, de 3 de Fevereiro de 2005](#), que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/>>. Acesso em 29 jun 2010.

MEC – Ministério da Educação. [Parecer CNE/CEB Nº 17/97](#). Estabelece as Diretrizes Operacionais para a Educação Profissional em nível nacional. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/>>. Acesso em 29 jun 2010.

MEC – Ministério da Educação. [Parecer CNE/CEB Nº 39/2004](#), que trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/>>. Acesso em 29 jun 2010.



MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE /CEB nº 16/99 que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Disponível

em:<[http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf\\_legislacao/tecnico/legisla\\_tecnico\\_pa\\_recer1699.pdf](http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_pa_recer1699.pdf)>. Acesso em 20 jun 2010.

MEC – Ministério da Educação. Parecer CNE/CEB Nº 35 de 05 de novembro de 2003. Normas para a organização e realização de estágio de alunos do Ensino Médio e da Educação Profissional. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/>>. Acesso em 29 jun 2010.

MEC – Ministério da Educação. [Parecer CNE/CEB Nº 40/2004](#). Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB). Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/>>. Acesso em 29 jun 2010.

MEC – Ministério da Educação. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. Catálogo Nacional de Curso Técnicos de Nível Médio. Brasília: MEC;SETEC, 2009. Disponível em:<<http://catalogonct.mec.gov.br/>>. Acesso em: 05 jun 2010.

MEC – Ministério da Educação. Resolução CNE/CEB nº 03, de 09 de julho de 2008. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/res0398.pdf>> .Acesso em: 27 jun 2010.

PERNAMBUCO COMPETITIVO: SABER OLHAR PARA SABER FAZER – Revista Eletrônica - Instituto de Tecnologia em Gestão. – Recife: INTG, 2009. 308p. Disponível

em:<[http://www.agilis.com.br/pecompetitivo/pdf/Setor\\_Tecnologia\\_e\\_Comunicacao.pdf](http://www.agilis.com.br/pecompetitivo/pdf/Setor_Tecnologia_e_Comunicacao.pdf)>. Acesso em: 10 jan.2010.

VYGOTSKY, L.S. Formação Social da Mente, 5.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

## ANEXO

### EMENTAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

**COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA PORTUGUESA I****Período : 1º ano****Créditos: 3****Hora Aula: 108****Hora Relógio: 81****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Usar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social;
2. Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a lingual oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos;
3. Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes.

**Conteúdo Programático:**

1. Processo de comunicação/funções da linguagem
2. Procedimentos de leitura (pressupostos, implícitos, pistas textuais e ambiguidade)
3. Variedades linguísticas
4. Funções da Literatura
5. Plurissignificação do texto literário/ Figuras de linguagem
6. Gêneros literários
7. Efeitos de sentido: recursos estilísticos direcionados para textos selecionados
8. Estilos de época: Trovadorismo/Humanismo/Classicismo
9. Produção textual: descrição e narração (biografia/notícia)
10. Convenção ortográfica
11. Acentuação gráfica
12. Conceitos semânticos aplicados: a articulação textual (intertextualidade, coesão e coerência, nós linguísticos)
13. Semântica: sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia, hiponímia e hiperonímia
14. Estilos de época: Barroco e Arcadismo
15. Morfologia: a estrutura interna das palavras
16. Morfologia: formação de palavras (composição e derivação)
17. Produção textual: descrição e narração (relato, carta pessoal, e-mail e diário)

**BIBLIOGRAFIA**

- ANTUNES, Irandé. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.
- ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. **Produção de Texto: interlocução e gêneros**. São Paulo: Moderna, 2007.
- ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. **Gramática: texto – análise e construção de sentido**. São Paulo: Moderna, 2006.
- BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.
- BOSI, Alfredo. **História concisa da Literatura Brasileira**. 39. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.
- COSTA, Sérgio Roberto. **Dicionário de gêneros textuais**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.
- HENRIQUES, Claudio Cezar. **A nova ortografia: o que muda com o acordo ortográfico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e Escrever: estratégias de produção textual**. São Paulo: Contexto, 2009.
- KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e Compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2009.
- KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. **Prática textual: atividades de leitura e escrita**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.
- KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. **Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Da fala para a escrita: atividades de retextualização**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 136p.
- MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.
- NICOLA, José de. **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. 15. ed. São Paulo: Sci-

pione, 1999.

NICOLA, José de. **Literatura portuguesa: das origens aos nossos dias**. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1999.

THEREZO, Graciema Pires. **Como corrigir redação**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2002.

VERÍSSIMO, José. **História da Literatura Brasileira**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

VIANA, Antonio Carlos *et al.* **Roteiro de redação: lendo e argumentando**. 1. ed. 11ª Reimpressão. São Paulo: Scipione, 2006.



<b>Período : 2º ano</b>	<b>Créditos: 3</b>	<b>Hora Aula: 108</b>	<b>Hora Relógio: 81</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social;</li> <li>2. Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a lingual oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos;</li> <li>3. Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedimentos de leitura: texto e contexto, tópicos e subtópicos, inferências, analogia</li> <li>2. Gêneros e tipos textuais: orientação para estruturação de trabalhos escolares</li> <li>3. Estilos de época: Romantismo (poesia)</li> <li>4. Efeitos de sentido: recursos estilísticos direcionados para textos selecionados</li> <li>5. Morfossintaxe: o núcleo nominal e suas expansões</li> <li>6. Produção textual: narração e descrição (conto e crônica)</li> <li>7. Morfossintaxe: o núcleo verbal e suas expansões</li> <li>8. Estilos de época: Romantismo (prosa e teatro)</li> <li>9. Produção textual: exposição e injunção (texto enciclopédico, texto didático, texto de divulgação científica, textos instrucionais)</li> <li>10. Estilos de época: Realismo/Naturalismo (poesia/prosa/teatro)</li> <li>11. Conectores vocabulares e oracionais: preposição e conjunção</li> <li>12. Interjeição como recurso expressivo</li> <li>13. Produção textual: redação de texto técnico – o relatório simples (planejamento, escritura, correção, refacção)</li> <li>14. Morfossintaxe: coordenação e subordinação</li> <li>15. Pontuação</li> <li>16. Estilos de época: Parnasianismo e Simbolismo</li> <li>17. Produção textual: redação de texto técnico – o relatório complexo (planejamento, escritura, correção, refacção)</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ANTUNES, Irandé. <b>Lutar com palavras: coesão e coerência</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.</p> <p>ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. <b>Produção de Texto: interlocução e gêneros</b>. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. <b>Gramática: texto – análise e construção de sentido</b>. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>BECHARA, Evanildo. <b>Moderna gramática portuguesa</b>. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.</p> <p>BOSI, Alfredo. <b>História concisa da Literatura Brasileira</b>. 39. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.</p> <p>COSTA, Sérgio Roberto. <b>Dicionário de gêneros textuais</b>. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.</p> <p>HENRIQUES, Claudio Cezar. <b>A nova ortografia: o que muda com o acordo ortográfico</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. <b>Ler e Escrever: estratégias de produção textual</b>. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. <b>Ler e Compreender: os sentidos do texto</b>. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. <b>Prática textual: atividades de leitura e escrita</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.</p> <p>KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. <b>Leitura e produção textual: gêneros textuais do argumentar e expor</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>MARCUSCHI, Luiz Antônio. <b>Da fala para a escrita: atividades de retextualização</b>. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 136p.</p> <p>MARCUSCHI, Luiz Antônio. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b>. São Paulo:</p>			

ParábolaEditorial, 2008.

NICOLA, José de. **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1999.

NICOLA, José de. **Literatura portuguesa: das origens aos nossos dias**. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1999.

THEREZO, Graciema Pires. **Como corrigir redação**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2002.

VERÍSSIMO, José. História da Literatura Brasileira. Rio de Janeiro: Record, 1998.

VIANA, Antonio Carlos et al. Roteiro de redação: lendo e argumentando. 1. ed. 11ª Reimpressão. São Paulo:Scipione, 2006.

<b>Período : 3º ano</b>	<b>Créditos: 3</b>	<b>Hora Aula: 108</b>	<b>Hora Relógio: 81</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social;</li> <li>2. Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a lingual oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos;</li> <li>3. Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedimentos de leitura: texto e contexto, tópicos e subtópicos, inferências, analogia</li> <li>2. Estilos de época: Novas perspectivas estéticas (Pré-modernismo no Brasil)</li> <li>3. Morfossintaxe: concordância nominal (norma padrão/uso coloquial)</li> <li>4. Produção textual: entrevista e reportagem</li> <li>5. Efeitos de sentido: recursos estilísticos direcionados para textos selecionados</li> <li>6. Estilos de época: Modernismo no Brasil (I) – 1ª e 2ª gerações</li> <li>7. Morfossintaxe: concordância verbal (norma padrão/uso coloquial)</li> <li>8. Produção textual: exposição e argumentação (resumo escolar/acadêmico e resenha acadêmica)</li> <li>9. Estilos de época: Modernismo no Brasil (II) – geração de 45/o mundo pós-moderno</li> <li>10. Morfossintaxe: regência nominal e verbal (norma padrão/uso coloquial)</li> <li>11. Produção textual: argumentação (carta argumentativa, editorial, artigo de opinião)</li> <li>12. Relação entre coesão e coerência: estabelecimento das relações de sentido (causa/consequência; contradição/condição; acréscimo/conjunção; gradação e tempo)</li> <li>13. Produção textual: argumentação e persuasão (texto publicitário)</li> <li>14. Produção textual: o texto dissertativo-argumentativo/dissertação escolar (apresentação de situação/problema/ discussão/conclusão) – planejamento/execução/escrita/reescrita</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ANTUNES, Irandé. <b>Lutar com palavras</b>: coesão e coerência. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.</p> <p>ABAURRE, Maria Luiza M.; ABAURRE, Maria Bernadete M. <b>Produção de Texto</b>: interlocução e gêneros. São Paulo: Moderna, 2007.</p> <p>ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. <b>Gramática</b>: texto – análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>BECHARA, Evanildo. <b>Moderna gramática portuguesa</b>. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.</p> <p>BOSI, Alfredo. <b>História concisa da Literatura Brasileira</b>. 39. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.</p> <p>COSTA, Sérgio Roberto. <b>Dicionário de gêneros textuais</b>. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.</p> <p>HENRIQUES, Claudio Cezar. <b>A nova ortografia</b>: o que muda com o acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. <b>Ler e Escrever</b>: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. <b>Ler e Compreender</b>: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. <b>Prática textual</b>: atividades de leitura e escrita. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.</p> <p>KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; MARINELLO, Adiane Fogali. <b>Leitura e produção textual</b>: gêneros textuais do argumentar e expor. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.</p> <p>MARCUSCHI, Luiz Antônio. <b>Da fala para a escrita</b>: atividades de retextualização. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 136p.</p> <p>MARCUSCHI, Luiz Antônio. <b>Produção textual, análise de gêneros e compreensão</b>. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.</p> <p>NICOLA, José de. <b>Literatura brasileira</b>: das origens aos nossos dias. 15. ed. São Paulo: Scipio-</p>			



ne, 1999.

NICOLA, José de. **Literatura portuguesa**: das origens aos nossos dias. 15. ed. São Paulo: Scipione, 1999.

THEREZO, Graciema Pires. **Como corrigir redação**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2002.

VERÍSSIMO, José. **História da Literatura Brasileira**. Rio de Janeiro: Record, 1998.

VIANA, Antonio Carlos *et al.* **Roteiro de redação**: lendo e argumentando. 1. ed. 11<sup>a</sup> Reimpressão. São Paulo:Scipione, 2006.



<b>Período : 4º ano</b>	<b>Créditos: 3</b>	<b>Hora-Aula: 108</b>	<b>Hora-Relógio: 81</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usar a Língua Portuguesa como fonte de legitimação de acordos e condutas sociais e como representação simbólica de experiências humanas manifestas nas formas de sentir, pensar e agir na vida social;</li> <li>2. Articular as redes de diferenças e semelhanças entre a lingual oral e escrita e seus códigos sociais, contextuais e linguísticos;</li> <li>3. Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procedimentos de leitura: texto e contexto, tópicos e subtópicos, inferências, analogia, confronto, informações constantes e conhecimentos prévios</li> <li>2. Estilos de época: Tendências contemporâneas: prosa/poesia/teatro (abordagem intersemiótica)</li> <li>3. Análise linguística: o fenômeno fonológico da crase</li> <li>4. Morfossintaxe: colocação pronominal (norma padrão/uso coloquial)</li> <li>5. Produção textual: argumentação (revisão geral)</li> <li>6. Análise e redação de textos técnicos: carta comercial, currículo, requerimento, ata, ofício, memorando</li> <li>7. Redação de textos técnicos em suas variadas formas: proposta técnica</li> <li>8. Projetos: <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1 Planejamento/estrutura</li> <li>8.2 Esboços</li> <li>8.3 Elaboração de projeto</li> </ol> </li> <li>9. Iniciação à metodologia da pesquisa científica</li> <li>10. Estruturação do trabalho científico</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ANTUNES, Irlandé. Lutar com palavras: coesão e coerência. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.</p> <p>ABAURRE, Maria Luiza M.; PONTARA, Marcela. Gramática: texto – análise e construção de sentido. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 15. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003.</p> <p>BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.</p> <p>BOSI, Alfredo. História concisa da Literatura Brasileira. 39. ed. São Paulo: Cultrix, 1994.</p> <p>BRASIL. Presidência da República. Manual de Redação da Presidência da República. Gilmar Ferreira Mendes e Nestor José Forster Júnior. 2. ed. Brasília: Presidência da República, 2002. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/manual/manual.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/manual/manual.htm</a> Acesso em: 31 out. 2011.</p> <p>COSTA, Sérgio Roberto. Dicionário de gêneros textuais. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.</p> <p>DEMO, Pedro. Introdução à metodologia da ciência. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>FERREIRA, Reinaldo Mathias; LUPPI, Rosaura de Araújo Ferreira. Correspondência comercial e oficial: com técnicas de redação. 15. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e Compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>KÖCHE, Vanilda Salton; BOFF, Odete Maria Benetti; PAVANI, Cinara Ferreira. Prática textual: atividades de leitura e escrita. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1997.</p> <p>LIMA, Oliveira A. Manual de redação oficial. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009.</p> <p>MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Planejar gêneros acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.</p> <p>MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Trabalhos de pesquisa: diários de leitura para a revisão bibliográfica. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.</p>			

MOTTA-ROTH, Désirée; HENDGES, Graciela Rabuske. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVEIRA, Maria Inez Matoso. Análise de gênero textual: concepção sociorretórica. Maceió: EDUFAL, 2005.

XAVIER, Antonio Carlos. Como fazer e apresentar trabalhos científicos em eventos acadêmicos. São Paulo: Respel, 2010.

**COMPONENTE CURRICULAR: ARTES****Período: 1º ano****Créditos: 2****Hora-Aula: 72****Hora-Relógio: 54****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Realizar produções artísticas, individuais e/ou coletivas nas linguagens da arte;
2. Apreciar e analisar a estética dos produtos de arte, em suas várias linguagens identificando suas transformações e relação com a tecnologia;
3. Analisar, refletir e compreender os diferentes processos da Arte, com seus diferentes instrumentos de ordem material e ideal, como manifestações sócio-culturais e históricas;
4. Analisar, refletir e preservar as diversas manifestações de Arte – em suas múltiplas funções – utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, que se deve conhecer e compreender em sua dimensão sócio-histórica;
5. Desenvolver a linguagem musical compreendendo sua simbologia através da leitura musical;

**Conteúdo Programático:**

1. Introdução à Arte
2. Estética e História da arte
3. Arte, cultura e sociedade
4. Elementos Musicais:
  - 4.1 Elementos formais
  - 4.2 Percepção auditiva
  - 4.3 Elementos de duração
  - 4.4 Improviso
  - 4.5 Noções de pulso
5. Notação Musical:
  - 5.1 Simbologia
  - 5.2 Valores
  - 5.3 Compasso
  - 5.4 Divisão Proporcional
  - 5.5 Acentuação
  - 5.6 Alterações

**BIBLIOGRAFIA**

ABRAHÃO, Luiz Martins. **Música e Comunicação**.

GONZAGA DE MELLO, Luiz. **Antropologia Cultural - iniciação, teoria e temas**. RJ: Vozes, 1982.

MASCARENHAS, Mário. **Minha Doce Flauta Doce**. 2ª Ed. São Paulo: Irmãos Nitalé Editores. 2º vol. S.d.

MONKEMEYER, Helmut. **Método para flauta doce soprano**. Curso Básico – parte I. São Paulo: Ed. Musicatía S/A.

PRIOLLI, Maria Luiza de Matos. **Princípios básicos da música para a juventude**. 19ª ed. São Paulo: Casa Oliveira de Música Ltda. S. d.

ARNHEIM, Rudolf (1980). **Arte e Percepção Visual**. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Edusp, Pioneira.

**A Música Hoje 2**. Trad. de Geraldo Gerson de Souza. São Paulo: Perspectiva. 1992.

DAMATTA, Roberto. **O que é o Brasil?** RJ: Rocco Ltda, 2004

**COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS) I****Período: 1º ano****Crédito: 2****Hora-Aula: 72****Hora Relógio: 54****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Desenvolver as habilidades de escrita, fala, leitura e escuta, em nível **básico e elementar**, com vistas a **construir** a competência comunicativa de acordo com a situação, o propósito e os papéis dos participantes.
2. Utilizar estratégias de leitura durante a leitura de gêneros textuais diversos;
3. Reconhecer a estrutura organizacional, as funções e propósitos comunicativos de gêneros textuais;
4. Produzir gêneros textuais de acordo sua estrutura organizacional e suas funções e propósitos comunicativos.

**Conteúdo Programático:**

**Grammar:** Present of verb to be; Present progressive; Simple present; Can and could for abilities; Object pronouns; Possessive adjectives; Genitive case ('s).

**Reading strategies:** Skimming; Scanning; Reading for details; Inference; Prediction; World and encyclopaedic knowledge; Cognates. Checking coherence; Deduction.

**Genre study and production:** E-mail; Chats; Questionnaire; Job ads; letter; Web forums; Puzzles; Fact files; Encyclopedia entries; Literary genres (biography, fairy tale, detective story, mystery story, play); Web pages; Comic strips; Magazine articles; Posters;

**BIBLIOGRAFIA**

COSTA, M. B. **Globetrekker. Inglês para o ensino médio**. 2 ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

**\*TRÊS VOLUMES OU O VOLUME ÚNICO**

LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros**. Português-Inglês/Inglês-Português com CD-Rom. 2a Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008 .

\_\_\_\_\_. **Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

\_\_\_\_\_. **English Grammar in Use**. CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

McCARTHY, M. & O'DELL, F. **English vocabulary in use. Elementary**. UK: CUP, 1999.

\_\_\_\_\_. **English vocabulary in use. Upper-intermediate and Advanced** UK: CUP, 1999.

OXFORD. **The Oxford Portuguese minidictionary**. Português-Inglês/Inglês-Português. Revised Edition. Great Britain, OUP/SBS Editora, 2002.

REDMAN, S. **English vocabulary in use. Pre-intermediate and Intermediate**. UK: CUP, 1997.

SWAN, M. **Practical english usage**. Hong Kong, OUP, 1998.

**COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS) II****Período: 2º ano****Crédito: 2****Hora-Aula: 72****Hora-Relógio: 54****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

Desenvolver as habilidades de escrita, fala, leitura e escuta, em nível **pré-intermediário e intermediário** com vistas a **aprimorar** a competência comunicativa de acordo com a situação, o propósito e os papéis dos participantes.

Utilizar estratégias de leitura durante a leitura de gêneros textuais diversos;

Reconhecer a estrutura organizacional, as funções e propósitos comunicativos de gêneros textuais;

Produzir gêneros textuais de acordo sua estrutura organizacional e suas funções e propósitos comunicativos.

**Conteúdo Programático:**

1. Grammar: Verb tense review; Prefixes and suffixes; Comparatives and superlatives; Phrasal verbs; Present perfect; Simple past x present perfect; Present perfect simple and present perfect progressive; Some, any and no. Present progressive; Present perfect; Used to; Linking words; Conditional sentences; Verbs followed by infinitive and -ing forms; Had better; Would rather and would prefer; Phrasal verbs: particles with literal meaning.
2. Reading strategies: Skimming; Scanning; Reading for details; Inference; Prediction; World and encyclopaedic knowledge; Cognates; Checking coherence; Deduction; Text reference. Text organization.
3. Genre study and production: Jokes; E-mails; Dictionary entry; Magazine article; Interview; Narrative texts; Informal correspondence; Campfire story; Radio program; Personal letters.

**BIBLIOGRAFIA**

COSTA, M. B. **Globetrekker. Inglês para o ensino médio**. 2 ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

**\*TRÊS VOLUMES OU O VOLUME ÚNICO**

LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros**. Português- Inglês/Inglês- Português com CD-Rom. 2a Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008 .

\_\_\_\_\_. **Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

\_\_\_\_\_. **English Grammar in Use**. CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

McCARTHY, M. & O'DELL, F. **English vocabulary in use. Elementary**. UK: CUP, 1999.

\_\_\_\_\_. **English vocabulary in use. Upper-intermediate and Advanced** UK: CUP, 1999.

OXFORD. **The Oxford Portuguese minidictionary**. Português-Inglês/Inglês-Português. Revised Edition. Great Britain, OUP/SBS Editora, 2002.

REDMAN, S. **English vocabulary in use. Pre-intermediate and Intermediate**. UK: CUP, 1997.

SWAN, M. **Practical english usage**. Hong Kong, OUP, 1998.

\_\_\_\_\_. & WALTER, C. **How English works. A grammar practice book**. China: OUP, 2000.

**COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS) III****Período: 3º ano****Créditos: 2****Hora-Aula: 72****Hora-Relógio: 54****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Desenvolver das habilidades de escrita, fala, leitura e escuta, em nível pós-intermediário e avançado com vistas a consolidar a competência comunicativa de acordo com a situação, o propósito e os papéis dos participantes.
2. Utilizar estratégias de leitura durante a leitura de gêneros textuais diversos;
3. Reconhecer a estrutura organizacional, as funções e propósitos comunicativos de gêneros textuais;
4. Produzir gêneros textuais de acordo sua estrutura organizacional e suas funções e propósitos comunicativos.

**Conteúdo Programático:**

1. **Grammar:** Verb tense review (present, past and future - simple forms); Verb tense review (present, past and future - perfect forms); Modal verbs: past and present; Auxiliary verbs and question tags; Passive and active voice; Countable and uncountable nouns; Direct and indirect speech (reported speech). Relative clauses and pronouns; Linking words; Questions in indirect speech (indirect questions); Reflexive pronouns; Special cases of defined and non-defined articles; Plural of nouns.
2. **Reading strategies:** Skimming; Scanning; Reading for details; Inference; Prediction; World and encyclopaedic knowledge; Cognates; Checking coherence; Deduction; Text reference; Text organization.
3. **Genre study and production:** Descriptive texts; Internet article; Song lyrics; Almanac entry; Article. Poster; Fact file; News summary; Radio news; Note-taking; Instructions; Subscription form; Commercial; Résumé; Job interview; Quiz.

**BIBLIOGRAFIA**

COSTA, M. B. **Globetr.ekker. Inglês para o ensino médio.** 2 ed. São Paulo: Macmillan, 2010. **\*TRÊS VOLUMES OU O VOLUME ÚNICO**

LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros.** Português- Inglês/Inglês- Português com CD-Rom. 2a Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008 .

\_\_\_\_\_. **Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use.** CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

\_\_\_\_\_. **English Grammar in Use.** CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

McCARTHY, M. & O'DELL, F. **English vocabulary in use. Elementary.** UK: CUP, 1999.

\_\_\_\_\_. **English vocabulary in use. Upper-intermediate and Advanced** UK: CUP, 1999.

OXFORD. **The Oxford Portuguese minidictionary.** Português-Inglês/Inglês-Português. Revised Edition. Great Britain, OUP/SBS Editora, 2002.

REDMAN, S. **English vocabulary in use. Pre-intermediate and Intermediate.** UK: CUP, 1997.

SWAN, M. **Practical English usage.** Hong Kong, OUP, 1998.

\_\_\_\_\_. & WALTER, C. **How English works. A grammar practice book.** China: OUP, 2000.



<b>COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA I</b>			
<b>Período: 1º ano</b>	<b>Créditos: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer a história da Educação Física no Brasil e no mundo;</li> <li>2. Refletir sobre a diversidade de atividades físicas, enquanto objeto de interesse social;</li> <li>3. Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão;</li> <li>4. Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades para manutenção e aquisição da saúde;</li> <li>5. Participar de todas as práticas corporais possíveis independentemente de suas qualificações prévias ou aptidões físicas e desportivas.</li> <li>6. Participar de atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo as diferenças individuais e procurando colaborar para que o grupo possa atingir os objetivos a que se propôs;</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. História da Educação Física <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1- Geral</li> <li>1.2- Brasil</li> </ol> </li> <li>2. Educação Física, Saúde e Qualidade de vida <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1- Conceito e importância.</li> <li>2.2- Atividade Física e Doenças Crônico-Degenerativas (Hipertensão, diabetes e obesidade) <ol style="list-style-type: none"> <li>2.3.1- IMC e RCQ</li> <li>2.3.2 - Classificação em tabela OMS</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>3. Cultura Corporal (jogo, esporte, dança, ginástica e luta) <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1- Cultura Corporal na Educação</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>COLETIVO DE AUTORES. <b>Metodologia do Ensino da Educação Física</b>. São Paulo, Editora Cortez, 1997.</p> <p>GRIFI G. <b>História da Educação Física e do esporte</b>. Porto Alegre, DC Luzato Editoras, 2001.</p> <p>GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. <b>Controle do peso: composição corporal, atividade física e nutrição</b>. Paraná. Midiograf, 1998.</p> <p>LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS: Educação Física. Brasília: 2008. 239p.</p> <p>PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Educação Física. Brasília: MEC, 2001 .</p> <p>NAHAS, Markus Vinicius. <b>Obesidade, controle de peso e atividade física</b>. Londrina: Midiograf, 1999.</p> <p>TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. <b>Criatividade nas aulas de Educação Física</b>. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.</p>			

**COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA II****Período: 2º ano****Créditos: 2****Hora-Aula: 72****Hora-Relógio: 54****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão;
2. Conhecer a historicidade das diversas manifestações da cultura corporal do movimento;
3. Repudiar qualquer espécie de violência, adotando atitudes de respeito mútuo, dignidade e solidariedade nas práticas da cultura corporal do movimento;
4. Participar de atividades corporais, estabelecendo relações equilibradas e construtivas com os outros, reconhecendo e respeitando características físicas e de desempenho de si próprio e dos outros, sem discriminar por características pessoais, físicas, pessoais e sociais;
5. Analisar de forma ética a influência da mídia/marketing e suas consequências na sociedade.

**Conteúdo Programático:**

1. Cultura Corporal (jogo, esporte, dança, ginástica e luta)
2. Desporto e mídia
  - 2.1- Violência
  - 2.2- Preconceito
  - 2.3- Drogas - Dopping
  - 2.4- Esporte - espetáculo
3. Educação Física Adaptada e atividade física adaptada
  - 3.1- Conceitos e terminologias
  - 3.2- Esporte adaptado

**BIBLIOGRAFIA**

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino da Educação Física**. São Paulo, Editora Cortez, 1997.

GORGATTI, Márcia Greguol; COSTA, Roberto Fernandes Da. **Atividade Física adaptada**. Barueri, Sp: manole, 2005.

GUEDES, D.P; GUEDES, J.E.R.P. **Controle do peso: composição corporal, atividade física e nutrição**. Paraná. Midograf, 1998.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS: Educação Física. Brasília: 2008. 239p.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Educação Física. Brasília: 2001 .

PEREIRA, Rosa Vani. **Aprendendo valores éticos na escola**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. **Criatividade nas aulas de educação física**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.

**COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO FÍSICA III****Período: 3º ano****Créditos: 2****Hora-Aula: 72****Hora-Relógio: 54****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Compreender as diferentes manifestações da cultura corporal, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão;
2. Conhecer a historicidade das diversas manifestações da cultura corporal do movimento;
3. Participar das atividades em grandes e pequenos grupos, compreendendo as diferenças individuais e procurando colaborar para que o grupo possa atingir os objetivos a que se propôs;
4. Identificar elementos que constituem o corpo humano e suas funções nas atividades físicas;
5. Relacionar as funções orgânicas com a atividade motora;
6. Ter autonomia para discutir, interferir e construir espaços físicos adequados a prática da cultura corporal, bem como reivindicar seus espaços;
7. Analisar sobre a organização dos esportes coletivos e refletir sobre os elementos éticos que envolvam o julgamento de valor durante a arbitragem.

**Conteúdo Programático:**

1. Cultura Corporal (jogo, esporte, dança, ginástica e luta)
2. Conhecimento sobre o corpo
  - 2.1- Músculos, ossos e articulações
  - 2.2- Alongamento e flexibilidade
  - 2.3- Frequência Cardíaca e Zona de Treinamento
3. Aplicação e Organização Esportiva
  - 3.1- Festival ou Jogos Internos
  - 3.2- Noções de arbitragem

**BIBLIOGRAFIA**

COLETIVO DE AUTORES. **Metodologia do Ensino da Educação Física**. São Paulo, Editora Cortez, 1997.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Controle do peso: composição corporal, atividade física e nutrição**. Paraná. Midograf, 1998.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS: Educação Física. Brasília: 2008. 239p.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Educação Física. Brasília: 2001.

PEREIRA, Rosa Vani. **Aprendendo valores éticos na escola**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

TAFFAREL, Celi Neuza Zulke. **Criatividade nas aulas de educação física**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.

<b>COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA I</b>			
<b>Período: 1º ano</b>	<b>Créditos: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de naturezas diversas, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.</li> <li>2. Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas.</li> <li>3. Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos.</li> <li>4. Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. História e conhecimento histórico. Memória e História. Fontes Históricas. Temporalidades: rupturas, continuidades, simultaneidades. Cultura e Patrimônio.</li> <li>2. A História antes da escrita e o desenvolvimento humano: o homem e o controle do meio natural. <ul style="list-style-type: none"> <li>• A Pré-História brasileira</li> </ul> </li> <li>3. Revolução Agrícola e Revolução Urbana: sociedades agro-pastoris, servidão coletiva e escravismo.</li> <li>4. Antiguidade Oriental: Mesopotâmia, Egito Antigo, Hebreus Fenícios e Persas. Caracterização, povos da Antiguidade Oriental, aspectos da organização política, social, cultural, econômica e religiosa.</li> <li>5. Antiguidade Clássica: a Grécia e as bases da cultura ocidental. Helenismo.</li> <li>6. Antiguidade Clássica: Roma. Política, economia, sociedade e cultura no mundo romano (Monarquia ao Império).</li> <li>7. Decadência do Império Romano <ul style="list-style-type: none"> <li>• O Cristianismo no mundo romano.</li> </ul> </li> <li>8. Período Medieval: Alta e Baixa Idade Média <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os Reinos Germânicos e o Império Bizantino</li> <li>• Feudalismo e sociedade feudal: conceitos e problematizações. Do escravismo ao regime de servidão.</li> <li>• Religião e poder no mundo feudal: mentalidade medieval.</li> <li>• Transformações do medievo e a crise do sistema feudal.</li> <li>• O ressurgimento urbano e comercial na Europa.</li> <li>• A crise do século XIV e o declínio do feudalismo.</li> </ul> </li> <li>9. A cultura islâmica no Ocidente: expansão islâmica na Europa e seu legado cultural.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ANDRADE FILHO, Ruy. <b>Os muçulmanos na Península Ibérica</b>. São Paulo: Contexto, 1989 (Coleção Repensando a História).</p> <p>ESOPO. <b>Fábulas</b>. Porto Alegre: L&amp;PM, 1997.</p> <p>FAUSTINO, Evandro. <b>Mentalidade medieval</b>. São Paulo: Moderna, 2001 (Coleção Desafios).</p> <p>FRANCO JR., Hilário. <b>As Cruzadas: guerra santa entre Ocidente e Oriente</b>. São Paulo: Moderna, 1999. (Coleção Polêmica).</p> <p>FUNARI, Pedro P. <b>Grécia e Roma</b>. São Paulo: Contexto, 2001.</p> <p>HOMERO. <b>Ilíada</b> (em verso). Rio de Janeiro: Ediouro, 1996.</p> <p>_____. <b>Odisséia</b> (em versos). Rio de Janeiro: Ediouro, s/d.</p> <p>KARNAL, Leandro (org.). <b>História na Sala de Aula: Conceitos, Práticas e Propostas</b>. São Paulo: Contexto, 2003.</p> <p>KOSHIBA, Luiz; PEREIRA, Denise. <b>História Geral e Brasil: trabalho, cultura, poder</b>. Ensino médio. 1ª Ed. São Paulo: Atual, 2004.</p> <p>JUNIOR, Roberto C. <b>História: Texto e contexto</b>. Ensino Médio, vol 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2006.</p> <p>LE GOFF, J. <b>A civilização do Ocidente medieval</b>. Lisboa; Estampa, 1984, v. 2.</p> <p>MAAR, Wolfgang Leo. <b>O que é Política?</b> Ed. São Paulo: Brasiliense, 16. ed.,1994.</p> <p>MAQUIAVEL, Nicolau. <b>O Príncipe</b>. São Paulo: Nova Cultural, 1986. (Coleção Os Pensadores).</p> <p>MANZINI-COVRE, Maria de Lourdes. <b>O Que é Cidadania</b>. São Paulo: Brasiliense, 1991.</p>			

MARTIN, Gabriela. **Pré-História do Nordeste do Brasil**. 5ª ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008.

PINSKY, Jaime. **As Primeiras Civilizações**. São Paulo: Editora Contexto, 2003.

\_\_\_\_\_. *Cem textos de História Antiga*. São Paulo: Contexto.

SERIACOPI, Gislaine C. A.; SERIACOPI, Reinaldo. **História em movimento**. Vol. 1, 2, 3. São Paulo: Atica.

SEVCENKO, Nicolau. **O Renascimento**. São Paulo: Atual, 16. ed., 1994.

## COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA II

**Período: 2º ano**

**Créditos: 2**

**Hora-Aula: 72**

**Hora-Relógio: 54**

### Competências:

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.
2. Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas.
3. Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos.
4. Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de naturezas diversas, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.
5. Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos.

### Conteúdo Programático:

1. O nascimento do mundo moderno (Renascimento cultural; A formação das monarquias nacionais; Religião e política no processo de construção do Estado moderno: a Reforma Protestante e a Igreja Católica).
2. A consolidação das monarquias nacionais e o Estado absolutista: o Absolutismo e o Antigo Regime
3. As grandes navegações: expansão ultramarina e comercial europeia: colonização e mercantilismo.
4. América Pré-Colombiana: Astecas, Maias, Incas. Culturas indígenas americanas.
5. A colonização da América Espanhola, Inglesa e Francesa.
6. O Brasil colonial (Organização político-administrativa da colonização portuguesa e povoamento; Formação da sociedade brasileira: economia escravista e patriarcal; Sociedade açucareira e sociedade mineira: aspectos culturais, econômicos, sociais e religiosidades; A União Ibérica e o Brasil Holandês; Escravidão e resistência. Índios e negros no sistema colonial; Movimentos nativistas e separatistas no Brasil colonial).
7. Os princípios do Liberalismo e a construção do Estado moderno.
8. A crise do Antigo Regime e o ciclo das revoluções burguesas (O Iluminismo; Revolução inglesa; Independência dos Estados Unidos; Revolução Francesa)
9. A Revolução Industrial: cidadania e o trabalho no mundo moderno.  
Ecos das revoluções liberais no mundo colonial: o processo de independência da América espanhola.
10. A era Napoleônica e o fim do Pacto Colonial no Império Português.  
A revolução pernambucana de 1817 e o processo de independência do Brasil.
11. O Brasil Imperial (Confederação do Equador; O Período Regencial e as rebeliões separatistas).

### BIBLIOGRAFIA

- AMADO, Janaina. **O Brasil no Império Português**. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.
- ANDRADE FILHO, Ruy. **Os muçulmanos na Península Ibérica**. São Paulo: Contexto, 1989 (Coleção Repensando a História).
- BENJAMIN, Roberto. **A África Está em Nós: História e Cultura Afro-Brasileira**. João Pessoa: Grafset, 2004.
- CARDOSO, Ciro F. **América pré-colombiana**. São Paulo: Brasiliense, 1981.
- CUNHA, Manuela Carneiro da (org.). **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras/Secretaria Municipal de Cultura/Fapesp, 1992.
- FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. 2. Ed. São Paulo: EDUSP/FDE, 1995.
- FAUSTINO, Evandro. **Mentalidade medieval**. São Paulo: Moderna, 2001 (Coleção Desafios).
- FRANCO JR., Hilário. **As Cruzadas: guerra santa entre Ocidente e Oriente**. São Paulo: Moderna, 1999. (Coleção Polêmica).
- FREYRE, Gilberto. **Casa-Grande e Senzala**. Formação da família brasileira sob a formação da economia patriarcal. 51ª ed. São Paulo: Global Editora, 2006.
- GRESPLAN, J. **Revolução Francesa e Iluminismo**. São Paulo: Contexto, 2008.
- HOBBS, Thomas. **Leviatã**. Coleção *Os pensadores*. São Paulo: Abril Cultural, 1979.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- HERNANDEZ, Leila Leite. **A África na sala de aula: visita à história contemporânea**. São Paulo: Selo Negro, 2005.

KARNAL, Leandro (org.). **História na Sala de Aula: Conceitos, Práticas e Propostas**. São Paulo: Contexto, 2003.

KOSHIBA, Luiz; PEREIRA, Denise. *História Geral e Brasil: trabalho, cultura, poder*. Ensino médio. 1ª Ed. São Paulo: Atual, 2004.

JUNIOR, Roberto C. **História: Texto e contexto**. Ensino Médio, vol 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2006.

LE GOFF, J. **A civilização do Ocidente medieval**. Lisboa; Estampa, 1984, v. 2.

MAAR, Wolfgang Leo. **O que é Política?** Ed. São Paulo: Brasiliense, 16. ed., 1994.

MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. São Paulo: Nova Cultural, 1986. (Coleção Os Pensadores).

MELLO E SOUZA, Marina de. **África e Brasil africano**. São Paulo: Ática, 2006.

PALMARES. **Quilombos no Brasil**. Brasília: MINC/Fundação Cultural Palmares, n. 5, 2000.

PINSKY, Jaime. **A escravidão no Brasil**. São Paulo: Contexto, 18. ed., 2001.

PRADO JR, Caio. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

READER, John. *África: Biografia de um Continente*. Sintra: Publicações Europa-América, 2002.

REIS, João José & SILVA, Eduardo. **Negociação e Conflito: a Resistência Negra no Brasil Escravista**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

SERIACOPI, Gislaiane C. A.; SERIACOPI, Reinaldo. **História em movimento**. V. 1, 2, 3. São Paulo: Ática.

SOCRÉ, Nelson Werneck. **Formação Histórica do Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Graphia, 2004.

SEVCENKO, Nicolau. **O Renascimento**. São Paulo: Atual, 16. ed., 1994.

<b>COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA III</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Créditos: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de naturezas diversas, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.</li> <li>2. Identificar os diferentes ritmos temporais ou as várias temporalidades, buscando contínua análise dos conceitos de tempo e espaço em relação aos fatos históricos.</li> <li>3. Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos</li> <li>4. Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos simultaneamente como sujeito e como produto dos mesmos.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Segundo Reinado: política, economia, sociedade e cultura. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transição da escravidão ao trabalho livre.</li> </ul> </li> <li>2. História da África e Cultura afro-brasileira: memória e cultura no cotidiano brasileiro.</li> <li>3. Imperialismo europeu no século XIX e o Neocolonialismo.</li> <li>4. O movimento operário e o advento do socialismo.</li> <li>5. O Período Republicano: República Velha (A construção da ordem republicana; O poder das elites rurais; Os movimentos sociais; O tenentismo; A crise dos anos 1920).</li> <li>6. A Revolução Russa de 1917 e implantação do Socialismo de Estado.</li> <li>7. A Primeira Guerra Mundial</li> <li>8. A crise de mundial de 1929 e os regimes totalitários na Europa: Nazismo e Fascismo.</li> <li>9. A Segunda Guerra Mundial.</li> <li>10. Era Vargas: continuidades e rupturas na República brasileira.</li> <li>11. A América Latina no contexto da Guerra Fria.</li> <li>12. Descolonização da África e Ásia.</li> <li>13. Brasil Republicano (República Democrática (1946-1964); Regime Militar (1964-1985))</li> <li>14. Redemocratização e a Nova República no contexto da globalização.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>AMADO, Janaina. <b>O Brasil no Império Português</b>. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.</p> <p>CATANI, Afrânio Mendes. <b>O que é imperialismo</b>. São Paulo: Brasiliense, 1992.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <b>O que é ideologia</b>. São Paulo: Brasiliense. (Coleção Primeiros Passos).</p> <p>CUNHA, Euclides da. <b>Os Sertões</b>. São Paulo: Martin Claret, 2002.</p> <p>COVRE, Maria de Lourdes M. <b>O Que é Cidadania</b>. São Paulo: Brasiliense, 2003.</p> <p>DEBRET, Jean-Baptiste. <b>Viagem pitoresca e histórica ao Brasil</b>. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Edusp, 1989.</p> <p>FAUSTO, Boris. <b>História do Brasil</b>. 2. Ed. São Paulo: EDUSP/FDE, 1995.</p> <p>BENJAMIN, Roberto. <b>A África Está em Nós: História e Cultura Afro-Brasileira</b>. João Pessoa: Grafset, 2004.</p> <p>CARDOSO, Ciro F. <b>América pré-colombiana</b>. São Paulo: Brasiliense, 1981.</p> <p>CUNHA, Manuela Carneiro da (org.). <b>História dos índios no Brasil</b>. São Paulo: Companhia das Letras/Secretaria Municipal de Cultura/Fapesp, 1992.</p> <p>FREYRE, Gilberto. <b>Casa-Grande e Senzala. Formação da família brasileira sob a formação da economia patriarcal</b>. 51ª ed. São Paulo: Global Editora, 2006.</p> <p>RAMOS, Graciliano. <b>Vidas Secas</b>. São Paulo: Record, 2006.</p> <p>HOBBS, Thomas. <b>Leviatã. Coleção Os pensadores</b>. São Paulo: Abril Cultural, 1979.</p> <p>HOLANDA, Sérgio Buarque de. <b>Raízes do Brasil</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.</p> <p>HERNANDEZ, Leila Leite. <b>A África na sala de aula: visita à história contemporânea</b>. São Paulo: Selo Negro, 2005.</p> <p>KARNAL, Leandro (org.). <b>História na Sala de Aula: Conceitos, Práticas e Propostas</b>. São Paulo: Contexto, 2003.</p> <p>KOSHIBA, Luiz; PEREIRA, Denise. <b>História Geral e Brasil: trabalho, cultura, poder</b>. Ensino médio. 1ª Ed. São Paulo: Atual, 2004.</p> <p>JUNIOR, Roberto C. <b>História: Texto e contexto</b>. Ensino Médio, vol 1, 2, 3. São Paulo: Scipione, 2006. (Livro Base)</p> <p>MELLO E SOUZA, Marina de. <b>África e Brasil africano</b>. São Paulo: Ática, 2006.</p> <p>PALMARES. <b>Quilombos no Brasil</b>. Brasília: MINC/Fundação Cultural Palmares, n. 5, 2000.</p> <p>PINSKY, Jaime. <b>A escravidão no Brasil</b>. São Paulo: Contexto, 18. ed., 2001.</p> <p>PRADO JR, Caio. <b>História Econômica do Brasil</b>. São Paulo: Brasiliense, 2006.</p> <p>READER, John. <b>África: Biografia de um Continente</b>. Sintra: Publicações Europa-América, 2002.</p> <p>REIS, João José &amp; SILVA, Eduardo. <b>Negociação e Conflito: a Resistência Negra no Brasil Escravista</b>. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.</p> <p>SERIACOPI, Gislaíne C. A.; SERIACOPI, Reinaldo. <b>História em movimento</b>. V. 1, 2, 3. São Paulo: Ática.</p> <p>SOCRÉ, Nelson Werneck. <b>Formação Histórica do Brasil</b>. Rio de Janeiro: Editora Graphia, 2004.</p>			



<b>COMPONENTE CURRICULAR: GEOGRAFIA I</b>			
<b>Período: 1º ano</b>	<b>Créditos: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Avaliar os fenômenos ligados à ocupação espacial;</li> <li>2. Ponderar as relações conflituosas na relação homem-natureza;</li> <li>3. Avaliar as contradições econômicas, sociais e culturais; analisar e interpretar os códigos da geografia;</li> <li>4. Ponderar o impacto das transformações naturais e sociais;</li> <li>5. Discutir os conceitos fundamentais da geografia (território, espaço e paisagem);</li> <li>6. Discutir o processo de desenvolvimento do capitalismo e seus impactos espaciais;</li> <li>7. Analisar o desenvolvimento capitalista no Brasil;</li> <li>8. Compreender os impactos ambientais gerados pelo processo de industrialização;</li> <li>9. Analisar a interpretação geográfica dos fenômenos naturais (geologia, relevo, solo, vegetação e climas).</li> <li>10. Compreender as bases físicas da formação territorial brasileira;</li> <li>11. Discutir o processo de urbanização mundial;</li> <li>12. Discutir a urbanização brasileira;</li> <li>13. Analisar os fenômenos ambientais urbanos.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A geografia e suas linguagens. A espacialização das relações capitalistas de produção.</li> <li>2. Sociedade e natureza: o meio ambiente como síntese.</li> <li>3. Impactos ambientais do processo de industrialização.</li> <li>4. Questão ambiental no mundo e no Brasil.</li> <li>5. A geografia da natureza: geologia, relevo, solo, clima, vegetação.</li> <li>6. A geografia física do Brasil.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>AB'SABER, A. <b>Os domínios de natureza no Brasil</b>: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editoria, 2003.</p> <p>ADAS, M. A. <b>Fome</b>: crise ou escândalo?. São Paulo: Moderna, 1988.</p> <p>_____. <b>Panorama geográfico do Brasil</b>. São Paulo: Moderna, 1998.</p> <p>ANDRADE, M. C. de. <b>O Brasil e a América Latina</b>. São Paulo: Contexto, 1991.</p> <p>ANTUNES, Celso. <b>O ar e o tempo</b>. São Paulo: Scipione, 1995. (col.) Por quê?</p> <p>BRANCO, S. M. &amp; BRANCO, F. C. <b>A deriva dos continentes</b>. São Paulo: Moderna, 1992.</p> <p>CARLOS, A. F. A. <b>A cidade</b>. São Paulo: Contexto, 1997.</p> <p>HAESBAERT, R. <b>Blocos internacionais de poder</b>. São Paulo: Contexto, 1994.</p> <p>MAGNELI, D. &amp; ARAÚJO, R. <b>Geografia</b>: A construção do mundo: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005.</p> <p>MENDONÇA, F. <b>Geografia e meio ambiente</b>. São Paulo: Contexto, 1998.b</p> <p>NEIMAN, Zysman. <b>Era verde?</b> Ecossistemas brasileiros ameaçados. São Paulo: Atual, 1989. (meio ambiente)</p> <p>OLIVEIRA, A. U. de. <b>A geografia das lutas no campo</b>. São Paulo: Contexto, 1989.</p> <p>_____. de. <b>Modo capitalista de produção e agricultura</b>. São Paulo: Ática, 1987.</p> <p>ROSS, J. L. S. <b>Geografia do Brasil</b>. São Paulo: Edusp, 2005. (<i>comprar mais volumes deste livro</i>)</p> <p>SENE, E. de. &amp; MOREIRA, J. C. <b>Geografia Geral e do Brasil</b>: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2007.</p> <p>SPÓSITO, M. E. B. <b>Capitalismo e urbanização</b>. São Paulo: Contexto, 1996.</p>			

**COMPONENTE CURRICULAR: GEOGRAFIA II**

Período: 2º ano

Crédito: 2

Hora-Aula: 72

Hora-Relógio: 54

**Competências:**

1. Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:
2. Compreender as bases físicas da formação territorial brasileira.
3. Discutir o processo de urbanização mundial.
4. Discutir a urbanização brasileira.
5. Analisar os fenômenos ambientais urbanos.
6. Discutir a dinâmica demográfica e a população mundial.
7. Analisar a formação demográfica brasileira e a dinâmica populacional do Brasil.
8. Compreender a evolução regional brasileira.
9. Compreender e discutir a origem dinâmica dos conflitos agrários no Brasil.
10. Analisar a geopolítica do pós-segunda guerra.
11. Discutir a “nova ordem mundial”.
12. Aprender a ler e interpretar os elementos comuns à linguagem geográfica (mapas, cartas, gráficos, tabelas, imagens de satélite etc).

**Conteúdo Programático:**

1. O Brasil e suas regiões;
2. A cidade na história;
3. A urbanização mundial e do Brasil;
4. Conflitos sociais urbanos;
5. Os movimentos sociais na cidade;
6. Demografia mundial e brasileira;
7. O espaço agrário mundial e brasileiro;
8. Conflitos agrários e movimentos sociais no campo;
9. Cidade e meio ambiente;
10. Produção agropecuária e meio ambiente.

**BIBLIOGRAFIA**

MAGNOLI, Demétrio. Geografia: a construção do mundo. *Geografia geral e do Brasil*. Em Ensino Médio (Volume único). São Paulo: Moderna, 2005.

SENE, José Eustáquio de. MOREIRA, João Carlos. *Geografia – Ensino Médio* (volume único). São Paulo: Scipione, 2005.

ADAS, Melhem. Geografia Geral. Ensino Médio. (volume único Ensino Médio).

VESENTINI, J. William. Brasil – Geografia: Sociedade e espaço. (volume único Ensino Médio).

<b>COMPONENTE CURRICULAR: GEOGRAFIA III</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Crédito: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<p><b>Competências:</b>  Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discutir a dinâmica demográfica e a população mundial.</li> <li>2. Analisar a formação demográfica brasileira e a dinâmica populacional do Brasil.</li> <li>3. Compreender a evolução regional brasileira.</li> <li>4. Compreender e discutir a origem dinâmica dos conflitos agrários no Brasil.</li> <li>5. Analisar a geopolítica do pós-segunda guerra.</li> <li>6. Discutir a “nova ordem mundial”.</li> <li>7. Aprender a ler e interpretar os elementos comuns à linguagem geográfica (mapas, cartas, gráficos, tabelas, imagens de satélite etc).</li> </ol>			
<p style="text-align: center;"><b>Conteúdo Programático:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O desenvolvimento capitalista no mundo e no Brasil;</li> <li>2. Geopolítica da industrialização;</li> <li>3. Localização industrial;</li> <li>4. Países “desenvolvidos” e “subdesenvolvidos” e a ideologia do “desenvolvimento”. O pós-segunda guerra e a dinâmica da guerra fria;</li> <li>5. O fim da guerra fria e a nova ordem mundial;</li> <li>6. Da ordem bipolar à ordem multipolar.</li> </ol>			
<p style="text-align: center;"><b>BIBLIOGRAFIA</b></p> <p>AB´SABER, A. <b>Os domínios de natureza no Brasil:</b> potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editoria, 2003.</p> <p>ADAS, M. A. <b>Fome:</b> crise ou escândalo?. São Paulo: Moderna, 1988.</p> <p>_____. <b>Panorama geográfico do Brasil.</b> São Paulo: Moderna, 1998.</p> <p>ANDRADE, M. C. de. <b>O Brasil e a América Latina.</b> São Paulo: Contexto, 1991.</p> <p>ANTUNES, Celso. <b>O ar e o tempo.</b> São Paulo: Scipione, 1995. (col.) Por quê?).</p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: SOCIOLOGIA I</b>			
<b>Período: 1º ano</b>	<b>Crédito: 1</b>	<b>Hora-Aula: 36</b>	<b>Hora-Relógio: 27</b>
<p><b>Competências:</b></p> <p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentar um conhecimento satisfatório acerca do surgimento da sociologia, sua importância e sua função na atualidade;</li> <li>2. Apreender e dissociar as noções básicas para compreensão social;</li> <li>3. Perceber que dentro da sociedade cada indivíduo ou agrupamento social possui seu papel e seu status;</li> <li>4. Entender que as sociedades se estruturam através de seus agrupamentos.</li> </ol>			
<p><b>Conteúdo Programático:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>O estudo da sociedade humana</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Sociologia: estudo da sociedade</li> <li>1.2. O surgimento da sociologia</li> <li>1.3. Émile Durkheim: o fato social</li> </ol> </li> <li>2. <b>Conceitos básicos para compreensão social</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Isolamento social</li> <li>2.2. Contato social</li> <li>2.3. Comunicação</li> <li>2.4. Interação social</li> <li>2.5. Processos sociais</li> </ol> </li> <li>3. <b>Os Agrupamentos sociais</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Instituições e grupos sociais</li> <li>3.2. Família, Igreja, Estado</li> <li>3.3. Status e papéis sociais</li> <li>3.4. Estruturas e organizações sociais</li> </ol> </li> </ol>			
<p><b>BIBLIOGRAFIA</b></p> <p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia</b>. 4ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.</p> <p>BERGER, Peter. <b>Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística</b>. 17ª edição. Petrópolis: Vozes, 1997.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: Editora Ática, 2000.</p> <p>MARTINS, Carlos B. <b>O que é Sociologia?</b> São Paulo: Editora Brasiliense, 2001.</p> <p>SANTOS, Pérsio. <b>Introdução à Sociologia</b>. São Paulo: Editora Ática, 1995</p> <p>TOMAZI, Nelson Dácio (org.). <b>Iniciação à sociologia</b>. São Paulo: Atual, 2000.</p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: SOCIOLOGIA II</b>			
<b>Período: 2º ano</b>	<b>Credito: 1</b>	<b>Hora-Aula: 36</b>	<b>Hora-Relógio: 27</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentar um conhecimento satisfatório sobre os vários aspectos da cultura;</li> <li>2. Entender nossa cultura na perspectiva de seu legado histórico;</li> <li>3. Apreender os conceitos sociais fundamentais que nos permita analisar as várias formas de sociedade;</li> <li>4. Perceber que dentro de cada sociedade existe uma forma de cultura diferenciada.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cultura e Sociedade <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Socialização e controle social; <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Karl Marx e a estrutura da Sociedade capitalista;</li> </ol> </li> <li>1.2. Cultura e ideologia: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1 Elementos da cultura</li> </ol> </li> <li>1.3. Diversidade cultural: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Contato entre culturas;</li> <li>1.3.2. Contracultura;</li> </ol> </li> <li>1.4. Cultura popular, erudita e de massa: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4.1 Todas as pessoas têm cultura;</li> </ol> </li> <li>1.5. Mídia, consumo e cultura;</li> <li>1.6. Cultura, tecnologia e meio ambiente</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia</b>. 4ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.</p> <p>BRANDÃO, Antônio Carlos. <b>Movimentos culturais de juventude</b>. São Paulo: Moderna, 1990.</p> <p>BERGER, Peter. <b>Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística</b>. 17ª edição. Petrópolis: Vozes, 1997.</p> <p>CALDAS, Waldenyr. <b>Temas da cultura de massa: música, futebol, consumo</b>. São Paulo: Arte &amp; Ciência – Villipress, 2001.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: Editora Ática, 2000.</p> <p>GIDDENS Anthony. <b>Sociologia: Uma breve, porém crítica introdução</b>. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1984.</p> <p>MARTINS, Carlos B. <b>O que é Sociologia?</b> São Paulo: Editora Brasiliense, 2001.</p> <p>MARX, Karl/ENGLELS, Friedrich. <b>Manifesto do partido comunista</b>. São Paulo: Escala.</p> <p>SANTOS, Pésio. <b>Introdução à Sociologia</b>. São Paulo: Editora Ática, 1995</p> <p>TOMAZI, Nelson Dácio (org.). <b>Iniciação à sociologia</b>. São Paulo: Atual, 2000.</p>			

<b>Componente Curricular: Sociologia III</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Créditos: 1</b>	<b>Hora-Aula: 36</b>	<b>Hora-Relógio: 27</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entender o trabalho como um processo de socialização e humanização;</li> <li>2. Compreender o processo e os meios de produção em seu processo histórico culminando em nossa atualidade;</li> <li>3. Perceber que dentro das sociedades o trabalho indica uma determinada hierarquia social; Entender que o trabalho na sua atualidade requer cada vez mais qualificação e especificidade.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trabalho e Sociedade <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Homo sapiens, homo faber</li> <li>1.2. Trabalho e desigualdade social</li> <li>1.3. O processo de produção</li> <li>1.4. Modos de produção</li> <li>1.5. Trabalho e alienação</li> <li>1.6. Novas relações de trabalho</li> <li>1.7. Qualificação e mercado profissional</li> <li>1.8. Estrutura e ascensão social</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia</b>. 4ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.</p> <p>BERGER, Peter. <b>Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística</b>. 17ª edição. Petrópolis: Vozes, 1997.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: Editora Ática, 2000.</p> <p>GIDDENS Anthony. <b>Sociologia: Uma breve, porém crítica introdução</b>. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1984.</p> <p>MARTINS, Carlos B. <b>O que é Sociologia?</b> São Paulo: Editora Brasiliense, 2001.</p> <p>SANTOS, Pérsio. <b>Introdução à Sociologia</b>. São Paulo: Editora Ática, 1995</p> <p>TOMAZI, Nelson Dácio (org.). <b>Iniciação à Sociologia</b>. São Paulo: Atual, 2000.</p>			

<b>Componente Curricular: Sociologia IV</b>			
<b>Período: 4º ano</b>	<b>Crédito: 1</b>	<b>Horas-Aula: 36</b>	<b>Horas-Relógio: 27</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indagar sua realidade política possuindo uma ampla visão de seu contexto.</li> <li>2. Avaliar com maior propriedade o contexto político em sentido local e global.</li> <li>3. Entender as concepções políticas que moldaram nossos atuais modos de fazer política.</li> <li>4. Compreender que a democracia e a cidadania são direitos adquiridos historicamente o qual temos o dever de preservá-los e ampliá-los.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Política e Sociedade <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. O que é política</li> <li>1.2. Força e Poder</li> <li>1.3. Política e cotidiano</li> <li>1.4. Democracia e cidadania</li> <li>1.5. Exclusão social e violência</li> <li>1.6. Movimentos sociais</li> <li>1.7. Concepções de política <ol style="list-style-type: none"> <li>1.7.1. Contratualismo</li> <li>1.7.2. Liberalismo</li> <li>1.7.3. Socialismo</li> <li>1.7.4. Anarquismo</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia</b>. 4ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.</p> <p>BERGER, Peter. <b>Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística</b>. 17ª edição. Petrópolis: Vozes, 1997.</p> <p>CHAÚÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: Editora Ática, 2000.</p> <p>DIMENSTEIN, Gilberto. <b>Aprendiz do futuro: cidadania hoje e amanhã</b>. São Paulo: Ática, 2003</p> <p>MARTINS, Carlos B. <b>O que é Sociologia?</b> São Paulo: Editora Brasiliense, 2001.</p> <p>PEDROSO, Regina Célia. <b>Violência e cidadania no Brasil: 500 anos de exclusão</b>. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>SANTOS, Pérsio. <b>Introdução à Sociologia</b>. São Paulo: Editora Ática, 1995.</p> <p>SAVATER, Fernando. <b>Política para meu filho</b>. São Paulo: Martins Fontes, 1996.</p> <p>TOMAZI, Nelson Dácio (org.). <b>Iniciação à Sociologia</b>. São Paulo: Atual, 2000.</p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: FILOSOFIA I</b>			
<b>Período: 1º ano</b>	<b>Créditos: 1</b>	<b>Hora-Aula: 36</b>	<b>Hora-Relógio: 27</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentar um conhecimento satisfatório acerca do surgimento da filosofia, sua importância e utilidade;</li> <li>2. Compreender e dissociar as noções do pensamento filosófico antigo;</li> <li>3. Relacionar natureza e cultura fazendo suas distinções conceituais;</li> <li>4. Entender que a cultura se constrói através da ação do homem sobre a natureza e sobre si mesmo.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução à Filosofia: o que é Filosofia? <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Definição etimológica da palavra filosofia</li> <li>1.2. Conceito geral, importância e utilidade da filosofia</li> <li>1.3. A passagem do pensamento mítico para o filosófico</li> <li>1.4. O surgimento da filosofia na Grécia antiga</li> <li>1.5. Noções fundamentais do pensamento filosófico (a physis, a arké, o cosmo, o logos, o caráter crítico)</li> <li>1.6. Principais períodos da História da Filosofia</li> <li>1.7. História da Filosofia Grega (pré-socráticos, período socrático e sistemático)</li> </ol> </li> <li>2. Natureza e Cultura <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Distinção entre as noções de natureza e de cultura</li> <li>2.2. A cultura como essencial à definição de ser humano</li> <li>2.3. As características biológicas da natureza e os dados culturais profundamente associados.</li> <li>2.4. A cultura como o lugar o qual o homem dá suas respostas ao desafio da existência.</li> <li>2.5. As características gerais da cultura</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia</b>. 4ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.</p> <p>COMTE-SPONVILLE, Andre. <b>Apresentação da Filosofia</b>. São Paulo: Martins Fontes.</p> <p>COTRIM, Gilberto. <b>Fundamentos da Filosofia</b>. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: Editora Ática, 2000.</p> <p>_____. <b>Introdução à História da Filosofia: dos Pré-socráticos a Aristóteles</b>. São Paulo: Cia. Das Letras, 2002.</p> <p>GAARDER, Jostein. <b>O Mundo de Sofia</b>. São Paulo: Editora Schwarcz Ltda, 1997.</p> <p>SÓFOCLES. <b>Édipo-Rei</b>. São Paulo: Perspectiva, 2001.</p> <p>Site <a href="http://www.afilosofia.no.sapo.pt">www.afilosofia.no.sapo.pt</a></p>			



**COMPONENTE CURRICULAR: FILOSOFIA II****Período: 2º ano****Créditos: 1****Hora-Aula: 36****Hora-Relógio: 27****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Apresentar um conhecimento satisfatório acerca do pensamento filosófico cristão;
2. Compreender e dissociar as duas diferentes bases da filosofia medieval, a saber, a patrística e a escolástica, possuindo domínio sobre seus respectivos autores: Santo Agostinho e São Tomás de Aquino;
3. Possuir capacidade para relacionar ética e moral, moral e direito, moral e liberdade;
4. Perceber que a ética faz parte do processo histórico da humanidade e discernir seus momentos históricos.

**Conteúdo Programático:**

1. O Pensamento Cristão: A Patrística e a Escolástica
  - 1.1. A IGREJA CATÓLICA – Filosofia medieval e cristianismo;
  - 1.2. Conflitos e conciliação entre fé e razão;
  - 1.3. PATRÍSTICA – Matriz platônica nos argumentos da fé;
  - 1.4. Santo Agostinho: O pecado é o afastamento de Deus;
  - 1.5. ESCOLÁSTICA: O modo aristotélico de interpretar o cristianismo;
  - 1.6. São Tomás de Aquino: A cristianização de Aristóteles.
2. Ética: Entre o Bem e o Mal
  - 2.1. Distinção entre moral e ética
  - 2.2. Moral e direito
  - 2.3. Moral e liberdade
  - 2.4. Violência, maldade e suas origens
  - 2.5. As transformações da moral
    - 2.5.1. A ética na história: concepções filosóficas sobre o bem e o mal
    - 2.5.2. A ética grega – A moderação
    - 2.5.3. Ética medieval – A ética cristã
    - 2.5.4. O livre-arbítrio de Santo Agostinho
    - 2.5.5. A ética moderna – antropocêntrica
    - 2.5.6. A ética do dever de Kant
    - 2.5.7. A ética contemporânea – a ética do homem concreto
    - 2.5.8. Hegel: Fundamentação histórico-social
    - 2.5.9. Marx: Fundamentação ideológica
    - 2.5.10. Nietzsche: A filosofia do martelo

**BIBLIOGRAFIA**

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando: Introdução à Filosofia*. 4ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2000.

GAARDER, Jostein. O Mundo de Sofia. São Paulo: Editora Schwarcz Ltda, 1997.

HUXLEY, Aldous. Admirável mundo novo. São Paulo: Globo.

NASCIMENTO, Carlos Arthur Ribeiro. O que é filosofia medieval. São Paulo: Brasiliense.

PRADO JR, Caio. O que é liberdade. São Paulo: Brasiliense (Coleção Primeiros Passos).

SAVATER, Fernando. Ética para meu filho. São Paulo: Martins Fontes.

<b>COMPONENTE CURRICULAR: FILOSOFIA III</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Créditos: 1</b>	<b>Hora-Aula: 36</b>	<b>Hora-Relógio: 27</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentar um conhecimento satisfatório acerca da revolução do pensamento filosófico durante a modernidade;</li> <li>2. Compreender e contextualizar cada um dos autores responsável pela revolução da modernidade;</li> <li>3. Distinguir e conceituar os elementos e processos do conhecimento;</li> <li>4. Compreender e aplicar os instrumentos do pensamento: a lógica.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FILOSOFIA MODERNA: EMPIRISMO E RACIONALISMO <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Renascimento: Valorização do homem e do mundo;</li> <li>1.2. Razão e experiência – Bases do conhecimento seguro;</li> <li>1.3. A vanguarda da modernidade: Galileu Galilei, Francis Bacon, René Descartes, Espinosa e Pascal;</li> <li>1.4. O Empirismo: Thomas Hobbes, John Locke, Berkeley, David Hume;</li> <li>1.5. O ILUMINISMO: A razão em busca da liberdade; <ol style="list-style-type: none"> <li>1.5.1. Immanuel Kant: o tribunal da razão;</li> <li>1.5.2. A teoria kantiana como revolução copernicana.</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2. A BUSCA DA VERDADE – O QUE PODEMOS CONHECER? <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Elementos do processo do conhecer: sujeito e objeto;</li> <li>2.2. Possibilidades do conhecimento: ceticismo, dogmatismo e criticismo;</li> <li>2.3. Lógica aristotélica;</li> <li>2.4. Lógica simbólica.</li> <li>2.5. Filosofia da ciência <ol style="list-style-type: none"> <li>2.5.1. Ciência e filosofia;</li> <li>2.5.2. O método científico: leis, teorias, hipóteses;</li> <li>2.5.3. Crítica contemporânea da ciência.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <i>Filosofando: Introdução à Filosofia</i>. 4ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.</p> <p>COTRIM, Gilberto. <i>Fundamentos da Filosofia</i>. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <i>Convite à Filosofia</i>. São Paulo: Editora Ática, 2000.</p> <p>GAARDER, Jostein. <i>O Mundo de Sofia</i>. São Paulo: Editora Schwarcz Ltda, 1997.</p> <p>PLATÃO. <i>A República</i>. Livro VII.</p> <p>BRECHT, Bertold. <i>A vida de Galileu</i>. In: Bertold Brecht: teatro Completo. Rio de Janeiro: Paz e Terra.</p> <p>SMULLYAN, Raymond. <i>Alice no país dos enigmas, incríveis problemas lógicos no país das maravilhas</i>. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.</p> <p>Sites:</p> <p><a href="http://www.consciencia.br">www.consciencia.br</a></p> <p><a href="http://www.scielo.org">www.scielo.org</a></p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: FILOSOFIA IV</b>			
<b>Período: 1º ano</b>	<b>Créditos: 1</b>	<b>Hora-Aula: 36</b>	<b>Hora-Relógio: 27</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apresentar um conhecimento satisfatório acerca do pensamento filosófico durante a contemporaneidade;</li> <li>2. Compreender e contextualizar cada um dos autores responsável pelos novos valores filosóficos da contemporaneidade;</li> <li>3. Distinguir e conceituar as diferentes escolas filosóficas da contemporaneidade;</li> <li>4. Compreender e aplicar os conceitos que compõe o campo da filosofia política.</li> <li>5. Ter uma visão global do desenvolvimento do pensamento político ocidental.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filosofia Contemporânea <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Idealismo alemão: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Hegel: o projeto de conhecimento universal</li> </ol> </li> <li>1.2. O positivismo de Comte: Amor por princípio, ordem por base e progresso por fim.</li> <li>1.3. Materialismo dialético de Marx</li> <li>1.4. Existencialismo – aventura e drama da existência <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4.1. Nietzsche – humano, demasiado humano;</li> <li>1.4.2. Husserl – a fenomenologia;</li> <li>1.4.3. Heidegger o – o sentido do ser;</li> <li>1.4.4. Sartre – a responsabilidade de existir</li> </ol> </li> <li>1.5. A filosofia analítica;</li> <li>1.6. Escola de Frankfurt</li> <li>1.7. Filosofia pós-moderna</li> </ol> </li> <li>2. Filosofia Política <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Política: para que?</li> <li>2.2. Direitos humanos;</li> <li>2.3. Autonomia da política;</li> <li>2.4. Liberalismo e democracia;</li> <li>2.5. As teorias socialistas;</li> <li>2.6. O liberalismo contemporâneo;</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. <b>Filosofando: Introdução à Filosofia</b>. 4ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.</p> <p>COTRIM, Gilberto. <b>Fundamentos da Filosofia</b>. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.</p> <p>CHAUÍ, Marilena. <b>Convite à Filosofia</b>. São Paulo: Editora Ática, 2000.</p> <p>FORTES, Luiz Roberto Salinas. <b>O iluminismo e os reis filósofos</b>. São Paulo: Brasiliense.</p> <p>_____. Rousseau: <b>O bom selvagem</b>. São Paulo:FTD.</p>			

GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Editora Schwarcz Ltda, 1997.

MARX, Karl/ENGLELS, Friedrich. **Manifesto do partido comunista**. São Paulo: Escala.

**COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA I****Período: 1º ano****Crédito: 2****Hora-Aula: 72****Hora-Relógio: 54****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Saber realizar distribuição eletrônica
2. Diferenciar os tipos de fenômenos
3. Entender o que é uma ligação química
4. Compreender os tipos de ligação química
5. Construir as estruturas de Lewis e as fórmulas moleculares, estruturais e iônicas
6. Compreender e fazer uso do cálculo estequiométrico
7. Aprender as funções inorgânicas
8. Compreender os processos de oxidação e redução
9. Entender os modelos atômicos

**Conteúdo Programático:**

1. Modelos Atômicos: modelo de Dalton; experiência de Crookes; experiência de Goldstein; modelo de Thomson; experiência de Rutherford; modelo de Rutherford ; modelo de Bohr; modelo atual (De Broglie, Heisenberg, Schrödinger).
2. Distribuição Eletrônica: Lei de Rydberg, Diagrama de Pauling, distribuição eletrônica em níveis e subníveis para um átomo neutro; distribuição eletrônica de íon.
3. Fenômenos físicos e químicos
4. Introdução a estequiometria: massa atômica, massa molecular, massa molar, constante de Avogadro, quantidade de matéria, Fórmula mínima molecular e centesimal, Leis Ponderais: Lei de Lavoisier, Lei de Proust , Excesso, pureza e rendimento
5. Ligação Química: Ligação Iônica, Ligação Covalente: normal e dativa, Ligação Metálica.
6. Funções inorgânicas: Ácidos: Definição, classificação e nomenclatura; Bases: Definição, classificação e nomenclatura. Sais: Definição, classificação, nomenclatura, reação de neutralização total e parcial; Óxidos: Definição, classificação, nomenclatura, tipos e reação.
7. Oxirredução: Conceito, número de oxidação, oxidação e redução, Balanceamento de equações de oxirredução.

**BIBLIOGRAFIA**

- FELTRE, R. **Química Geral. Volume 1.** 1ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 1995.
- SARDELLA, Antonio e MATEUS, Edgard. **Química – Volume único.** São Paulo : Editora Ática, 2007.
- USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. **Química – Volume único.** São Paulo: Editora Saraiva, 2006.
- ATKINS, P.W. **Físico-química.** 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- BIANCHI, José Carlos Azanbuja. **Universo da Química.** 1ª ed. Editora FTD, 2007.
- MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Química para o Ensino Médio – volume único.** São Paulo: Editora Scipione, 2002.
- NOVAIS, V. L. D. **Química – volume 1.** São Paulo: Atual, 1999.
- PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química – volume único.** São Paulo: Editora Moderna, 1999.
- PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano – volumes 3.** São Paulo: Editora Moderna, 2003.
- REIS, M. **Química Integral – volume único.** São Paulo: Editora FTD, 2004.
- SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.). **Química e Sociedade – volume único.** São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.
- UTIMURA, Teruko Y. **Química fundamental.** 1ª ed. Editora FTD, 1998.

<b>COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA II</b>			
<b>Período: 2º ano</b>	<b>Crédito: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir a química orgânica</li> <li>2. Estudar as propriedades do carbono</li> <li>3. Compreender os tipos de carbono</li> <li>4. Reconhecer os tipos de cadeias carbônicas</li> <li>5. Identificar as séries orgânicas</li> <li>6. Estudar os números de oxidação do carbono .</li> <li>7. Compreender os radicais</li> <li>8. Diferenciar as funções orgânicas</li> <li>9. Conhecer a nomenclatura e as fórmulas estruturais dos compostos orgânicos</li> <li>10. Aprender as propriedades dos compostos orgânicos</li> <li>11. Estudar e preparar as soluções</li> <li>12. Determinar os calores das reações</li> <li>13. Estudar a lei de Hess.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Química Orgânica: Definição e Histórico</li> <li>2. Propriedades do carbono.</li> <li>3. Tipos de carbono: Primário, Secundário, Terciário e Quaternário.</li> <li>4. Classificação das cadeias carbônicas: Cadeia aberta, cadeia fechada e cadeia mista.</li> <li>5. Séries Orgânicas: série homóloga, série isóloga e série heteróloga</li> <li>6. Número de oxidação: Estudar o número de oxidação de cada carbono e o número de oxidação médio</li> <li>7. Estudar os radicais.</li> <li>8. Hidrocarbonetos: Alcanos, Alcenos, Alcinos, Ciclanos, Cíclicos, Alcadienos e Aromáticos Estudo das funções orgânicas oxigenadas: Álcool, Enol, Fenol, Aldeído, Cetona, Ácido carboxílico, Sal orgânico, Éster, Éter, Anidrido</li> <li>9. Estudo das funções orgânicas nitrogenadas: Amina, Amida, Nitrila, Nitrocomposto</li> <li>10. Soluções: Tipos de soluções, curvas de solubilidade, concentração comum, concentração molar, título ou porcentagem em massa, porcentagem em volume, concentração molar, diluição de soluções, Mistura de soluções de mesmo soluto, Mistura de soluções de solutos diferentes que não reagem entre si e que reagem entre si (titulação)</li> <li>11. Termoquímica: Entalpia, Reação endotérmica e exotérmica, calor de formação e calor de combustão, Lei de Hess.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>FELTRE, R. <b>Química Geral</b>. Volume 3 e 4. 1ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 1995.</p> <p>SARDELLA, Antonio e MATEUS, Edgard. <b>Química</b> – Volume único. São Paulo : Editora Ática, 2007.</p> <p>USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. <b>Química</b> – Volume único. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.</p> <p>ATKINS, P.W. <b>Físico-química</b>. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>BIANCHI, José Carlos Azanbuja. <b>Universo da Química</b>. 1ª ed. Editora FTD, 2007.</p> <p>MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. <b>Química para o Ensino Médio</b> – volume único. São Paulo: Editora Scipione, 2002.</p> <p>NOVAIS, V. L. D. <b>Química</b> – volume 2. São Paulo: Atual, 1999.</p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. <b>Química</b> – volume único. São Paulo: Editora Moderna, 1999.</p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> – volumes 3. São Paulo: Editora Moderna, 2003.</p> <p>REIS, M. <b>Química Integral</b> – volume único. São Paulo: Editora FTD, 2004.</p> <p>SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.). <b>Química e Sociedade</b> – volume único. São Paulo: Editora</p>			

Nova Geração, 2005.

UTIMURA, Teruko Y. **Química fundamental**. 1ª ed. Editora FTD, 1998.



<b>COMPONENTE CURRICULAR: QUÍMICA III</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Crédito: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar os isômeros</li> <li>2. Compreender os tipos de isomeria</li> <li>3. Classificar as reações orgânicas</li> <li>4. Obter os produtos das reações de substituição nos alcanos</li> <li>5. Obter os produtos das reações de substituição no benzeno</li> <li>6. Resolver reações de adição</li> <li>7. Entender as reações de eliminação</li> <li>8. Entender as reações de óxido-redução</li> <li>9. Compreender e calcular as velocidades das reações</li> <li>10. Diferenciar os equilíbrios químicos e iônicos</li> <li>11. Saber calcular e compreender a importância do pH e do pOH</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Isomeria: Definição, tipos de isomeria; isomeria plana: isomeria de função, isomeria de cadeia, isomeria de posição, isomeria de compensação ou metameria, tautomeria; isomeria espacial: isomeria geométrica, isomeria óptica.</li> <li>2. Reações Orgânicas: Classificação, Reação de substituição: substituição em alcanos e no benzeno. Reação de adição: Adição em alcenos, alcinos, alcadienos e ciclanos.</li> <li>3. Reação de eliminação: Eliminação em ácidos carboxílicos, em álcoois.</li> <li>4. Reação de oxirredução: oxidação de álcoois, redução de aldeídos e cetonas.</li> <li>5. Ozonólise de alcenos.</li> <li>6. Reação de Oxidação: oxidação branda e enérgica de alcenos e de alcinos.</li> <li>7. Cinética Química: Estudo das velocidades das reações, Energia de ativação, Complexo ativado, reação elementar, mecanismo das reações.</li> <li>8. Equilíbrio químico: Cálculo do Kc e do Kp, deslocamento de equilíbrio químico.</li> <li>9. Equilíbrio iônico: Lei der diluição de Ostwald.</li> <li>10. Equilíbrio iônico da água, pH e pOH, produto de solubilidade.</li> <li>11. Radioatividade: Partículas radioativas, Partículas nucleares, tempo de meia vida, vida-média, constante radioativa, séries radioativas, Fissão e Fusão.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>FELTRE, R. <b>Química Geral</b>. Volume 2 . 1ª ed. São Paulo: Editora Moderna, 1995.</p> <p>SARDELLA, Antonio e MATEUS, Edgard. <b>Química</b> – Volume único. São Paulo : Editora Ática, 2007.</p> <p>USBERCO, João e SALVADOR, Edgard. <b>Química</b> – Volume único. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.</p> <p>ATKINS, P.W. <b>Físico-química</b>. 6. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>BIANCHI, José Carlos Azanbuja. <b>Universo da Química</b>. 1ª ed. Editora FTD, 2007.</p> <p>MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. <b>Química para o Ensino Médio</b> – volume único. São Paulo: Editora Scipione, 2002.</p> <p>NOVAIS, V. L. D. <b>Química</b> – volume 2. São Paulo: Atual, 1999.</p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. <b>Química</b> – volume único. São Paulo: Editora Moderna, 1999.</p> <p>PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. <b>Química na abordagem do cotidiano</b> – volumes 3. São Paulo: Editora Moderna, 2003.</p> <p>REIS, M. <b>Química Integral</b> – volume único. São Paulo: Editora FTD, 2004.</p> <p>SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.). <b>Química e Sociedade</b> – volume único. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.</p> <p>UTIMURA, Teruko Y. <b>Química fundamental</b>. 1ª ed. Editora FTD, 1998.</p>			

**COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA I****Período: 1º ano****Crédito: 2****Hora-Aula: 72****Hora-Relógio: 54****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Investigar e compreender dos fenômenos físicos.
2. Compreender enunciados referentes a códigos e símbolos físicos;
3. Analisar movimentos considerando a causa da sua origem e suas variações;
4. Ler e interpretar manuais de instalação e utilização de aparelhos;
5. Interpretar e utilizar tabelas, gráficos, e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico;
6. Desenvolver a capacidade de investigação física: classificar, organizar, sistematizar;
7. Compreender a dinâmica das partículas e seu comportamento;
8. Conhecer e utilizar conceitos físicos;
9. Compreender os conceitos de trabalho e energia;
10. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes;
11. Reconhecer a física como produção e construção humanas, por meio do contato com aspectos históricos e suas influências em diferentes contextos;
12. Compreender a relação entre os conceitos de Impulso e de Quantidade de Movimento;
13. Avaliar os princípios de estática e realizar estudos analíticos correlacionados.

**Conteúdo Programático:**

1. Introdução à Física;
2. Algarismos Significativos e Ordem de Grandeza;
3. Cinemática;
4. Dinâmica e Aplicações;
5. Energia, Trabalho e Potência;
6. Impulso e Quantidade de Movimento;
7. Estática.

**BIBLIOGRAFIA**

SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C.S. - **Física**, volume único – São Paulo: Atual, 2008.  
CARRON, W.; GUIMARAES, O.; - **As Faces da Física**, volume único – 3ªEd., São Paulo: Moderna, 2006.  
BRANCO, S. M.; **Energia e Meio Ambiente** - 2ª Ed., São Paulo, Moderna, 2004.  
LANDULFO, E. **Meio Ambiente & Física**. Editora SENAC, 2005.  
ALONSO, M. e FINN, E.J., **Física - um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.  
GASPAR, A., **Física**. São Paulo: Ática, 2003.  
NUSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: vol. 1**. Blucher, 2002.

<b>COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA II</b>			
<b>Período: 2º ano</b>	<b>Crédito: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
1. Investigar e compreender o comportamento físico dos fluidos.			
2. Entender as Leis da Termodinâmica e suas aplicações;			
3. Entender os fundamentos de óptica e os instrumentos associados;			
4. Interpretar e utilizar tabelas, gráficos, e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico;			
5. Conhecer e utilizar conceitos físicos para interpretação dos fenômenos ondulatórios e acústicos;			
6. Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes;			
7. Reconhecer a física como produção e construção humanas, por meio do contato com aspectos históricos e suas influências em diferentes contextos;			
8. Investigar a forma como a energia sonora se transmite através dos meios materiais de propagação e seus efeitos;			
9. Compreender as características e propriedades das ondas;			
10. Descobrir como funcionam os aparelhos do dia-a-dia, compreendendo a física presente no mundo, nos equipamentos e os procedimentos tecnológicos;			
11. Investigar situações-problema em física, identificando o problema, utilizando modelos físicos, generalizando de uma a outra situação, prevendo, avaliando e analisando previsões.			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
1. Mecânica dos Fluidos;			
2. Termodinâmica e Calorimetria;			
3. Estudo dos Gases;			
4. Óptica Geométrica;			
5. Movimento Harmônico Simples;			
6. Ondulatória;			
7. Acústica.			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C.S. - <b>Física</b> , volume único – São Paulo: Atual, 2008.			
CARRON, W.; GUIMARAES, O.; - <b>As Faces da Física</b> , volume único – 3ªEd., São Paulo: Moderna, 2006.			
BRANCO, S. M.; <b>Energia e Meio Ambiente</b> - 2ª Ed., São Paulo, Moderna, 2004.			
LANDULFO, E. <b>Meio Ambiente &amp; Física</b> . Editora SENAC, 2005.			
ALONSO, M. e FINN, E.J., <b>Física - um curso universitário</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2003.			
GASPAR, A., <b>Física</b> . São Paulo: Ática, 2003.			
NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica: vol. 2</b> . Blucher, 2002.			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA III</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Crédito: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entender os princípios de gravitação e suas leis fundamentais;</li> <li>2. Compreender os processos de eletrização dos corpos;</li> <li>3. Aplicar a lei de Coulomb para calcular a força elétrica entre cargas;</li> <li>4. Calcular o campo elétrico gerado por diferentes distribuições de cargas;</li> <li>5. Calcular o potencial elétrico gerado por diferentes distribuições de cargas;</li> <li>6. Entender a diferença entre circuitos de corrente alternada e corrente contínua;</li> <li>7. Operar com as grandezas físicas nos circuitos de resistores e capacitores, tanto em série quanto em paralelo;</li> <li>8. Relacionar a eletricidade com o magnetismo;</li> <li>9. Diferenciar as propriedades dos diversos ordenamentos magnéticos;</li> <li>10. Entender os princípios básicos das equações de Maxwell;</li> <li>11. Elucidar conceitos referentes à Física Moderna.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gravitação;</li> <li>2. Eletrostática e Eletrodinâmica;</li> <li>3. Eletromagnetismo;</li> <li>4. Física Moderna.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C.S. - <b>Física</b> , volume único – São Paulo: Atual, 2008.			
CARRON, W.; GUIMARAES, O.; - <b>As Faces da Física</b> , volume único – 3ªEd., São Paulo: Moderna, 2006.			
BRANCO, S. M.; <b>Energia e Meio Ambiente</b> - 2ª Ed., São Paulo, Moderna, 2004.			
LANDULFO, E. <b>Meio Ambiente &amp; Física</b> . Editora SENAC, 2005.			
ALONSO, M. e FINN, E.J., <b>Física - um curso universitário</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2003.			
GASPAR, A., <b>Física</b> . São Paulo: Ática, 2003.			
NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica: vol. 3</b> . Blucher, 2002.			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA I</b>			
<b>Período: 1º ano</b>	<b>Créditos: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisar a anatomia e fisiologia celular, histológica e sistêmica nos diversos níveis de organização biológica;</li> <li>2. Correlacionar estruturas e as funções dentro da célula;</li> <li>3. Relacionar o sistema de endomembranas com a produção de energia;</li> <li>4. Reconhecer os seres vivos como formados por diversos componentes bioquímicos, designando uma identidade específica;</li> </ol> <p>Identificar a realidade microscópica existente e a partir desse conhecimento incorporar o pensamento científico fundamentado no funcionamento celular;</p> <p>Compreender as relações intercelulares, tendo como base as estruturas celulares e seus compartimentos;</p> <p>Entender os processos de divisão celular, compreendendo a importância deste para a perpetuação da espécie;</p> <p>Compreender as fases do desenvolvimento embrionário;</p> <p>Identificar os tecidos biológicos constituintes dos organismos, bem como, suas estruturas e respectivas funções.</p>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução à Biologia;</li> <li>2. Bioquímica celular: compostos orgânicos e inorgânicos;</li> <li>3. Estrutura celular: organelas citoplasmáticas, núcleo, divisão celular (mitose e meiose);</li> <li>4. Metabolismo celular;</li> <li>5. Histologia (tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido muscular e tecido nervoso);</li> <li>6. Noções de embriologia.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>AMABIS &amp; MARTHO. <b>Biologia das células</b>. 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2000.</p> <p>LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. <b>Biologia Hoje</b>. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>LOPES, S. <b>Bio</b>. 3 volumes. São Paulo: Saraiva, 2003.</p> <p>PAULINO, W. R. <b>Biologia Atual</b>. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2003.</p> <p>SOARES, J. L. <b>Fundamentos de Biologia</b>. 3 volumes. São Paulo: Scipione, 1999.</p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA II</b>			
<b>Período: 2º ano</b>	<b>Créditos:</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisar de forma crítica e sistemática os diversos elementos do campo biológico, dentro de uma perspectiva da contextualização e da realidade;</li> <li>2. Compreender que a classificação biológica, além de organizar a diversidade dos seres vivos e de facilitar seu estudo, revela padrões de semelhança que evidenciam as relações de parentesco evolutivo entre diferentes grupos de organismos;</li> <li>3. Valorizar os conhecimentos científicos e técnicos sobre vírus, bactérias, protozoários e fungos e reconhecer que esses seres, mesmo sendo causadores de doenças graves, podem contribuir para a melhoria da vida humana;</li> <li>4. Conhecer as semelhanças e diferenças entre os grandes grupos de plantas, de modo a possibilitar reflexões e análises sobre as relações de parentesco evolutivo entre os componentes do mundo vivo;</li> <li>5. Valorizar o conhecimento sistemático das plantas, tanto para identificar padrões no mundo natural quanto para compreender a importância das plantas no grande conjunto de seres vivos;</li> <li>6. Reconhecer em si mesmo os princípios fisiológicos que se aplicam a outros seres vivos, particularmente aos animais vertebrados, o que contribui para a reflexão sobre nossas relações de parentesco com os outros organismos.</li> <li>7. Valorizar os conhecimentos sobre a estrutura e o funcionamento dos sistemas de órgãos do corpo humano, reconhecendo-os como necessários tanto para identificação de eventuais distúrbios orgânicos como para os cuidados com a manutenção da própria saúde.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sistemática taxonômica;</li> <li>2. Domínios do mundo vivo;</li> <li>3. Vírus: Características gerais dos vírus; Principais viroses humanas;</li> <li>4. Reino Monera: Características gerais de bactérias e cianobactérias; Principais bacterioses humanas</li> <li>5. Reino Protista: Características gerais de protozoários e algas; Principais doenças causadas por protozoários em humanos;</li> <li>6. Reino Fungi: Características gerais; Micoses</li> <li>7. Reino Plantae;</li> <li>8. Reino Animália.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>AMABIS &amp; MARTHO. <b>Biologia das células</b>, 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2000.  LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. <b>Biologia Hoje</b>, 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002.  LOPES, S. <b>Bio</b>3 volumes São Paulo: Saraiva, 2003.  PAULINO, W. R. <b>Biologia Atual</b>. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2003.  SOARES, J. L. <b>Fundamentos de Biologia</b>. 3 volumes. São Paulo: Scipione, 1999.</p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA III</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Créditos: 2</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>
<b>Competências:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</li> <li>2. Analisar os mecanismos pelos quais os caracteres são herdados bem como sua expressão no indivíduo.</li> <li>3. Identificar os fatores evolutivos e suas conseqüências na alteração do pool gênico populacional</li> <li>4. Articular, integrar e sistematizar fenômenos e teorias dentro da biologia, entre as várias ciências e áreas de conhecimento.</li> <li>5. Analisar a importância do fluxo gênico na manutenção da população</li> <li>6. Avaliar o impacto ambiental das ações antrópicas.</li> <li>7. Analisar o fluxo contínuo de energia dentro das cadeias alimentares e seu aproveitamento.</li> <li>8. Compreender os mecanismos de transmissão de herança.</li> <li>9. Compreender os tipos de herança.</li> <li>10. Valorizar a importância do crossing-over como evento gerador de diversidade.</li> <li>11. Conhecer as diversas aplicações dentro da genética clássica e molecular.</li> </ol> <p>Identificar as variações existentes dentro das populações.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Compreender as diversas teorias evolucionistas dentro de um contexto histórico.</li> </ol> <p>Identificar nas obras evolucionistas as repercussões na modificação do pensamento social.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Compreender as formas de introdução da energia nos ecossistemas através dos organismos produtores.</li> <li>14. Identificar as diversas formas de poluentes e os impactos causados pelos mesmos.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genética: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2 Princípios mendelianos de herança;</li> <li>1.3 Genética clássica; Princípios moleculares de herança ;</li> <li>1.4 Genética molecular;</li> </ol> </li> <li>2. Ecologia ; <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Níveis de organização biológica;</li> <li>2.2 Fluxo de energia – cadeias tróficas;</li> <li>2.3 Ciclos biogeoquímicos;</li> <li>2.4 Estudo das populações;</li> <li>2.5 Ecossistemas – biomas e ambientes aquáticos;</li> <li>2.6 Sucessão ecológica;</li> <li>2.7 Impacto ambiental – poluição</li> </ol> </li> <li>3. Evolução e Origem da Vida <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Histórico;</li> <li>3.2 Teorias evolucionistas;</li> <li>3.3 Darwinismo – seleção natural;</li> <li>3.4 Neodarwinismo;</li> <li>3.5 Biogênese e abiogênese</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>AMABIS &amp; MARTHO. <b>Biologia das células</b>, 3 volumes. São Paulo: Moderna, 2000.</p> <p>LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNADJER, Fernando. <b>Biologia Hoje</b>. 3 volumes. São Paulo: Ática, 2002.</p> <p>LOPES, S. <b>Bio</b>. 3 VOLUMES São Paulo: Saraiva, 2003.</p> <p>PAULINO, W. R. <b>Biologia Atual</b>. 3 volumes. São Paulo: Ática , 2003.</p> <p><b>SOARES, J. L. Fundamentos de Biologia. 3 volumes. São Paulo: Scipione, 1999.</b></p>			

**COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA I****Período: 1º ano****Crédito: 3****Hora-Aula: 108****Hora-Relógio: 81****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Distinguir números naturais, inteiros, racionais e irracionais, representando-os na reta real;
2. Identificar as relações binárias que caracterizam funções, determinando domínio, Contradomínio e imagem;
3. Reconhecer funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras;
4. Identificar as funções constantes, afim, linear e quadrática, determinando sinais, raízes e coeficientes, bem como esboçar os respectivos gráficos;
5. Resolver problemas de 1º e 2º grau;
6. Identificar as desigualdades do 1º e 2º grau, bem como resolvê-las utilizando o estudo das funções em todos os casos, incluindo as inequações produto e quociente.
7. Compreender o conceito geométrico de módulo, construir e analisar gráficos de funções modulares;
8. Identificar as funções exponenciais bem como esboçar seus gráficos;
9. Identificar uma equação exponencial e resolvê-la;
10. Compreender o conceito de logaritmo, suas propriedades e sua aplicabilidade no dia a dia;
11. Estabelecer conceitos trigonométricos no triângulo retângulo, bem como aplicar as relações métricas nas resoluções de questões;
12. Compreender as razões trigonométricas no triângulo retângulo, bem como as relações fundamentais;
13. Deduzir e demonstrar algumas identidades trigonométricas;
14. Resolver problemas envolvendo triângulos.

**Conteúdo Programático:**

1. Números reais e produto cartesiano;
2. Funções; funções de uma variável real;
3. Funções polinomiais do 1º e 2º grau;
4. Equações e inequações do 1º e 2º grau;
5. Módulo e função modular;
6. Equações e inequações modulares;
7. Funções exponenciais;
8. Equações Exponenciais e suas resoluções;
9. Logaritmo;
10. Função logarítmica;
11. Semelhança de triângulos;
12. Triângulo retângulo: razões trigonométricas e relações métricas;
13. Resolução de triângulos.

**BIBLIOGRAFIA**

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. **Matemática ciência e aplicação**. volume 1. 5ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2010.

IEZZI, Gelson; Murakami, CARLOS. **Fundamentos de matemática elementar**. volume 1. Conjuntos e Funções. 8ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; Murakami, CARLOS. **Fundamentos de matemática elementar**. volume 2. Logaritmos. 9ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. volume 3. Trigonometria. 8ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2004.



**COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA II****Período: 2º ano****Crédito: 3****Hora-Aula: 108****Hora-Relógio: 81****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Estabelecer a relação entre grau e radiano;
2. Utilizar a circunferência trigonométrica como ferramenta na resolução de questões e esboço do gráfico das funções trigonométricas;
3. Estabelecer e compreender as principais relações e identidades trigonométricas;
4. Resolver equações e inequações trigonométricas;
5. Entender a definição de matriz, a utilização da sua representação, bem como a aplicação de suas operações em diversas áreas;
6. Desenvolver cálculos de determinantes;
7. Reconhecer, classificar, discutir e resolver sistemas de equações lineares;
8. Compreender e reconhecer a importância da estatística como ferramenta para análise e previsão de inúmeras situações do cotidiano;
9. Compreender a natureza do número complexo, identificá-lo como um ponto no plano definindo a unidade real e a unidade imaginária;
10. Somar, subtrair, multiplicar e dividir números complexos;
11. Calcular as potências da unidade imaginária, o módulo;
12. Estabelecer a forma trigonométrica de um número complexo bem como entender o conceito de argumento principal.

**Conteúdo Programático:**

1. Arcos e ângulos;
2. Circunferência trigonométrica e trigonometria na circunferência;
3. Transformações trigonométricas;
4. Funções trigonométricas;
5. Equações e inequações trigonométricas;
6. Matrizes;
7. Determinantes;
8. Sistemas lineares;
9. Estatística;
10. Números complexos.

**BIBLIOGRAFIA**

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. **Matemática ciência e aplicação**. Volume 2. 5ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2010.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. **Matemática ciência e aplicação**. Volume 3. 5ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2010.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. Volume 3. Trigonometria. 8ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2004.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar**. Volume 4. Seqüências, Matrizes, Determinantes e Sistemas. 7ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. Volume 6. Complexos, polinômios e equações. 7ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2005.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. Volume 9. Geometria plana. 8ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2005.

IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DAVID, Degenszajn. **Fundamentos de matemática elementar**. Volume 11.

<b>COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA III</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Créditos: 3</b>	<b>Hora-Aula: 108</b>	<b>Hora-Relógio: 81</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconhecer as seqüências aritméticas e geométricas, calcular seus termos gerais e soma de termos, bem como estabelecer interpolações;</li> <li>2. Computar as áreas do triângulo, quadrado, retângulo, paralelogramo, losango, trapézio, polígonos regulares, círculos e suas partes;</li> <li>3. Identificar os planos e suas projeções relativas e ter noções claras de paralelismo, perpendicularismo, projeções, distâncias e ângulos;</li> <li>4. Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problemas nos processos de contagem;</li> <li>5. Aplicar o princípio fundamental da contagem, utilizar as fórmulas de agrupamentos e as técnicas de contagem na resolução de problemas com elementos distintos ou repetidos;</li> <li>6. Compreender o conceito de probabilidade e sua importância no contexto social;</li> <li>7. Calcular a probabilidade de eventos, da união de eventos, de eventos simultâneos (ou sucessivos) e calcular a probabilidade condicional de eventos;</li> <li>8. Identificar o binômio da forma <math>(a+x)^n</math> como binômio de Newton, fixar o seu desenvolvimento e resolver problemas que envolvam o desenvolvimento binomial;</li> <li>9. Aplicar a relação de Euler, reconhecer um poliedro de Platão e os poliedros regulares;</li> <li>10. Conceituar os elementos de prisma, pirâmide, cilindro, cones, esferas e troncos;</li> <li>11. Computar área e volume de prisma, pirâmide, cilindro, cones, esferas e troncos;</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Progressões;</li> <li>2. Áreas de figuras planas;</li> <li>3. Geometria espacial de posição;</li> <li>4. Análise combinatória;</li> <li>5. Probabilidade;</li> <li>6. Binômio de Newton;</li> <li>7. Poliedros;</li> <li>8. Prisma;</li> <li>9. Pirâmide;</li> <li>10. Cilindro;</li> <li>11. Cone;</li> <li>12. Esfera;</li> <li>13. Troncos.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática ciência e aplicação</b>. Volume 1. 5ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2010.</p> <p>IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática ciência e aplicação</b>. Volume 2. 5ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2010.</p> <p>IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. Volume 4. Seqüências, Matrizes, Determinantes e Sistemas. 7ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2004.</p> <p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. Volume 9. Geometria plana. 8ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2005.</p> <p>DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>. volume 10. Geometria espacial. 6ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2005.</p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA IV</b>			
<b>Período: 4º ano</b>	<b>Créditos: 3</b>	<b>Hora-Aula: 108</b>	<b>Hora-Relógio: 81</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resolver cálculo de porcentagem, juros simples, compostos e descontos simples;</li> <li>2. Calcular distâncias entre pontos e compreender a condição de alinhamento entre três pontos;</li> <li>3. Determinar as formas de equação de uma reta;</li> <li>4. Determinar interseções entre retas e distância entre ponto e reta;</li> <li>5. Resolver inequações do primeiro grau com duas variáveis;</li> <li>6. Compreender o conceito geométrico da circunferência;</li> <li>7. Resolver problemas envolvendo circunferência ponto e reta;</li> <li>8. Resolver inequações do segundo grau com duas incógnitas;</li> <li>9. Compreender o conceito geométrico da elipse, parábola e hipérbole;</li> <li>10. Reconhecer a elipse, a parábola e a hipérbole através de suas respectivas equações algébricas;</li> <li>11. Identificar os elementos de uma elipse, destacando os eixos, o centro, os focos, a distância focal, os vértices e a excentricidade;</li> <li>12. Identificar os elementos de uma parábola, destacando o foco, a diretriz, o parâmetro, o vértice e o eixo de simetria;</li> <li>13. Identificar os elementos de uma hipérbole, destacando os focos, a distância focal, o centro, os vértices e os eixos real e imaginário;</li> <li>14. Definir, operar polinômios e resolver equações polinomiais fazendo uso de teoremas, métodos e relações;</li> <li>15. Estabelecer uma noção intuitiva de limite por meio de análise do estudo geométrico dos limites laterais;</li> <li>16. Estabelecer a interpretação geométrica e física da derivada e determinar a equação da reta tangente resolvendo exercícios inerentes;</li> <li>17. Definir a função derivada;</li> <li>18. Aplicar as regras de derivação;</li> <li>19. Compreender a noção de integral e entendê-la como ferramenta geométrica para cálculo de áreas e volumes de sólidos de revolução;</li> <li>20. Resolver problemas de integral usando técnicas de integração.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Noções de matemática financeira;</li> <li>2. O ponto;</li> <li>3. A reta;</li> <li>4. A circunferência;</li> <li>5. As cônicas;</li> <li>6. Polinômios;</li> <li>7. Equações polinomiais ou algébricas;</li> <li>8. Limites;</li> <li>9. Derivadas;</li> <li>10. Regras de derivação;</li> <li>11. Estudo de máximos e mínimos das funções;</li> <li>12. Noções de integral.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. <b>Matemática ciência e aplicação</b> . Volume 1. 5ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2010.			

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DAVID, Degenszajn; PÉRIGO, Roberto; ALMEIDA, Nilze. **Matemática ciência e aplicação**. Volume 3. 5ª edição. São Paulo: Editora Atual, 2010.

**COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAÑOL)****Período: 1º ano****Créditos: 2****Hora-Aula: 72****Hora-Relógio: 54****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

- 1 Obtener conocimientos a respeito de la semántica, sintaxis, vocabulario, morfología y fonología de la nueva lengua;
- 2 Desarrollar la atención a los aspectos socioculturales, pragmáticos y sociolingüísticos, además de sus relaciones étnico raciales, ambientales, sociales;
- 3 Interpretar textos de diferentes modalidades;
- 4 Articular comunicación técnica con expresión escrita en la lengua española;
- 5 Comprender textos de diversas modalidades disponibles en el área ambiental;
- 6 Elaborar y escribir textos técnicos, comerciales, oficiales;
- 7 Componer su propio texto desde encuestas, investigaciones;
- 8 Lectura crítica de textos;
- 9 Capacidad para exponer argumentos;
- 10 Capacidad para trabajar en equipos;
- 11 Abstraer y reconstruir de manera cognitiva los conceptos tratados en clase;
- 12 Utilizar los recursos gramaticales correctamente como también adecuarse al léxico básico de la lengua española, ortografía, acentuación.

**Conteúdo Programático:**

- 1 Uso de la lengua actual, tanto en la modalidad oral como en la escrita;
- 2 Las modalidades textuales;
- 3 Interpretación de textos;
- 4 Análisis de textos diversos;
- 5 La estructura textual;
- 6 Coherencia, Cohesión y Concisión;
- 7 Correspondencias comerciales y oficiales;
- 8 Gramática;

**BIBLIOGRAFIA**

HERMOSO, A. González; CUENOT, J. R.; ALFARO, M. Sánchez. **Gramática de español lengua extranjera: normas, recursos para la comunicación – curso práctico**. España: Edelsa, 1998.

FANJUL, Adrián. **Gramática de Español paso a paso**. España: Santillana, 2000. Ed. Moderna

KOCH, Ingedore. **Coesão e coerência textual**. São Paulo: Ática, série Princípios.

QUESADA, Sebastián. **Resumen práctico de gramática española**. España: SGELS.A.

**COMPONENTE CURRICULAR: INFORMÁTICA BÁSICA****Período: 1º ano****Créditos: 2****Hora-Relógio: 54****Hora-Aula: 72****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Identificar componentes básicos de um computador;
2. Identificar tipos de software disponíveis no mercado;
3. Relacionar e descrever soluções de software que subsidiam desenvolvimento profissional;
4. Operar softwares utilitários e aplicativos livres, despertando uso da informática na execução de atividades;

**Conteúdo Programático:**

1. Noções básicas de informática;
2. Componentes de hardware e software;
3. Noções de sistemas operacionais;
4. Navegadores, internet e redes de computadores;
5. Processador de texto: visão geral, configuração de páginas, controles de exibição, tabelas, ferramentas de desenho, marcadores e numeradores e modelos;  
Programa de apresentação multimídia;  
Planilha eletrônica: noções de estrutura, fórmulas e funções, formatação, classificação e filtros, interface de comunicação e gráficos;  
Instalação de softwares.

**BIBLIOGRAFIA**

VELLOSO, Fernando Castro. **Informática: Conceitos Básicos**. 7a edição. São Paulo: Campus, 2004;

MANZANO, José Augusto N.G. **BrOffice.org 2.0: Guia Prático de Aplicação**. São Paulo: Érica, 2006;

FERREIRA, Rubem E. **Linux: Guia do Administrador do Sistema**. 2a edição. São Paulo: Novatec, 2008.

**COMPONENTE CURRICULAR: INGLÊS INSTRUMENTAL****Período: 4º ano****Créditos: 2****Hora-Relógio: 54****Hora-Aula: 72****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Aplicar técnicas de leitura em língua inglesa para uma adequada compreensão dos gêneros textuais relacionados às áreas técnica e acadêmica

**Conteúdo Programático:**

**Reading strategies:** General comprehension; Skimming; Scanning; Reading for details; Inference; Prediction; World and encyclopaedic knowledge; Dictionary use; Cognates; Checking coherence; Text reference; Text organization; Logical connectors; Nominal Group; Rhetorical functions;

**Genre study:** Narrative texts; Descriptive texts; Expository texts. Internet article; Dictionary entry; Encyclopedia entry; Article; Fact file; News summary; Instruction manuals; Subscription form; Advertisement; Catalogs; Abstracts; Graphics; Introductions of scientific texts; Tutorials; Diagrams.

**BIBLIOGRAFIA**

COSTA, M. B. **Globetrekker. Inglês para o ensino médio.** 2 ed. São Paulo: Macmillan, 2010.

**\*TRÊS VOLUMES OU O VOLUME ÚNICO**

LONGMAN. **Dicionário Longman Escolar para Estudantes Brasileiros.** Português-Inglês/Inglês- Português com CD-Rom. 2a Edição: Atualizado com as novas regras de Ortografia. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008 .

\_\_\_\_\_. **Longman Gramática Escolar da Língua Inglesa com CD-Rom.** São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use.** CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

\_\_\_\_\_. **English Grammar in Use.** CD-Rom with answers. Third Edition. Cambridge, 2007.

McCARTHY, M. & O'DELL, F. **English vocabulary in use. Elementary.** UK: CUP, 1999.

\_\_\_\_\_. **English vocabulary in use. Upper-intermediate and Advanced** UK: CUP, 1999.

OXFORD. **The Oxford Portuguese minidictionary.** Português-Inglês/Ingês-Português. Revised Edition. Great Britain, OUP/SBS Editora, 2002.

REDMAN, S. **English vocabulary in use. Pre-intermediate and Intermediate.** UK: CUP, 1997.

SWAN, M. **Practical English usage.** Hong Kong, OUP, 1998.

\_\_\_\_\_. & WALTER, C. **How English works. A grammar practice book.** China: OUP, 2000.

**COMPONENTE CURRICULAR: GESTÃO E EMPREENDEDORISMO****Período: 4º ano****Crédito: 2****Hora-Relógio: 54****Hora-Aula: 72****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Conhecer as principais Teorias Administrativas;
2. Entender os conceitos básicos de empreendedorismo, a partir de pré-requisitos básicos que envolvem a capacidade do(a) educando(a) na resolução de problemas contextualizados no seu dia-a-dia;
3. Despertar percepção e o interesse em aprimorar os conhecimentos técnicos e instrumentais sobre empreendedorismo, finanças e mercado;
4. Compreender como uma sociedade organiza e distribui a produção para consumo de bens e serviços.
5. Proporcionar subsídios para a discussão e compreensão do empreendedorismo, seus autores, suas teorias, técnicas e aplicações práticas;
6. Compreender o processo de planejamento nas organizações: metodologias, práticas e requisitos fundamentais para uma gestão orientada para excelência;
7. Conhecer as etapas de um planejamento;
8. Identificar a importância do planejamento dentro da organização.
9. Elaborar um plano de negócio.

**Conteúdo Programático:**

1. Introdução à Administração;
2. Principais Teorias Administrativas;
3. Visão geral de empreendedorismo;
4. Plano de Negócio.

**BIBLIOGRAFIA**

BERNARDI, L. A. Manual de **Empreendedorismo e Gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CHIAVENATTO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 8ª Ed. São Paulo; Campus, 2011.

CHIAVENATTO, I. **Gestão de Pessoas**. 3ª Ed. São Paulo, 2009.

DOLABELA, F. **O Segredo de Luíza**. Editora de Cultura, 1999.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo. Transformando Idéias em Negócios**. Ímpetus, 2005

SANTOS, R. F. **DOS Planejamento Ambiental - Teoria E Pratica**. OFICINA DE TEXTOS. 2007.



<b>COMPONENTE CURRICULAR: SEGURANÇA NO TRABALHO, SAÚDE E MEIO AMBIENTE</b>			
<b>Período: 4º ano</b>	<b>Crédito: 2</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <p>Conhecer as normas técnicas que regulam a segurança no trabalho;</p> <p>Aplicar os conceitos de prevenção de acidentes, preservação do meio ambiente e da Saúde;</p> <p>Saber utilizar os equipamentos de proteção de acordo com a área de formação.</p>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Histórico da Prevenção de Acidentes;</li> <li>2. Conceito de Acidente de Trabalho;</li> <li>3. Legislação de Segurança do Trabalho;</li> <li>4. Normas Regulamentadoras;</li> <li>5. Serviço especializado em Eng. de Segurança e Medicina do Trabalho;</li> <li>6. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;</li> <li>7. Equipamento de Proteção;</li> <li>8. Mapa de Riscos;</li> <li>9. Ergonomia;</li> <li>10. Proteção Contra Incêndios;</li> <li>11. Insalubridade e periculosidade;</li> <li>12. NR10;</li> <li>13. Noções de Primeiros Socorros;</li> <li>14. Programa de preservação do meio ambiente;</li> <li>15. Noções de Preservação da Saúde.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p><b>Segurança e Medicina do Trabalho</b> – 8ª Edição, São Paulo, Editora Saraiva, 2011.</p> <p>CAMPOS, Armando Augusto Martins- <b>CIPA, Uma Nova Abordagem</b>. 14ª Edição. Editora SENAC- São Paulo. I.S.B.N.: 9788573598780</p> <p>FURRIELA, Rachel Biderman. <b>Democracia, Cidadania e Proteção do Meio Ambiente</b>. São Paulo: Annablume, 2002. ISBN:8574192295.</p> <p>VALLE, Ciro Eyer e LAGE, Henrique. <b>Meio Ambiente: Acidentes, Lições e Soluções</b>. Ed. Senac SP, 2003. ISBN-13:9788573597516. ISBN-10:8573597518.</p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DE ELETROELETRÔNICA</b>			
<b>Período: 1º ano</b>	<b>Crédito: 3</b>	<b>Hora-Relógio: 81</b>	<b>Hora-Aula: 108</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compreender as principais grandezas elétricas;</li> <li>2. Analisar circuitos elétricos em corrente contínua e alternada.</li> <li>3. Utilizar conscientemente os princípios fundamentais da eletricidade.</li> <li>4. Conhecer e aplicar as leis básicas de circuitos elétricos.</li> <li>5. Compreender e relacionar os princípios básicos de magnetismo e eletromagnetismo.</li> <li>6. Utilizar instrumentos de medição e realizar montagens de circuitos elétricos em laboratório.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teoria Atômica da Matéria</li> <li>2. Eletrostática</li> <li>3. Corrente Elétrica e Fonte de Corrente</li> <li>4. Tensão Elétrica e Fonte de Tensão</li> <li>5. Resistência Elétrica e Lei de Ohm</li> <li>6. Potência e Energia Elétrica</li> <li>7. Efeito Joule</li> <li>8. Leis de Kirchoff e Associação de Resistores</li> <li>9. Transformações <math>\Delta</math>-Y</li> <li>10. Divisor de Tensão e Divisor de Corrente</li> <li>11. Ponte de Wheatstone</li> <li>12. Magnetismo e Eletromagnetismo</li> <li>13. Corrente Alternada</li> <li>14. Indutores e Capacitores</li> <li>15. Transformadores</li> <li>16. Números complexos e Impedância</li> <li>17. Introdução aos Sistemas Trifásicos</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>SILVA Jr., Irênio de Jesus; SANTANA, José Valdo Souza de.. <b>Teoria e análise de circuitos elétricos para cursos técnicos e tecnológicos</b>. Editora Interciência.</p> <p>BOYLESTAD, Robert. L.; <b>Introdução à Análise de Circuitos</b>, 10ª Edição, Editora Prentice-Hall do Brasil, I.S.B.N.: 8587918184.</p> <p>GUSSOW, M., Eletricidade Básica. Makron Books, 1996.</p> <p>SILVA FILHO, Matheus Teodoro da, <b>Fundamentos de Eletricidade</b>, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN-10: 8521615361</p> <p>CAPUANO, Francisco Gabriel. <b>Laboratório de Eletricidade e Eletrônica</b>, Editora: Erica - I.S.B.N.: 8571940169</p> <p>BARTKOVIAK, R. A., Circuitos Elétricos. Makron Books, 1999.</p>			

**COMPONENTE CURRICULAR: INSTRUMENTOS DE MEDIDAS****Período: 1º ano****Créditos: 1****Hora-Relógio: 27****Hora-Aula: 36****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

Identificar e analisar erros em processos de medição de grandezas elétricas;  
Compreender o funcionamento e a operação de instrumentos de medição em corrente contínua;  
Compreender o funcionamento e a operação de instrumentos de medição em corrente alternada;  
Conhecer e adquirir noções sobre o funcionamento e operação de geradores de grandezas elétricas;  
Compreender o princípio de Operação do Osciloscópio;  
Saber realizar a medição de potência e energia elétrica.

**Conteúdo Programático:**

1. Teoria de Erros (Grosseiros, Sistemáticos, Estatísticos);
2. Medição de Resistência Elétrica (Ohmímetro);
3. Gerador de Grandezas em Corrente Contínua;
4. Medição de Tensão e de Corrente em Corrente Contínua (Amperímetro e Voltímetro);
5. Gerador de Grandezas em Corrente Alternada;
6. Princípios de Operação de Osciloscópio;
7. Medição de Potência Elétrica;
8. Medição de Energia Elétrica.

**BIBLIOGRAFIA**

CAPUANO, Francisco Gabriel. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**, 24ª Edição, Editora Érica. 2007. I.S.B.N.: 8571940169.

BALBINOT, Alexandre, BRUSAMARELLO, Valner J. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas** (Vol. 1), Editora LTC, Rio de Janeiro.

TORREIRA, Raul Peragallo. **Instrumentos de Medição Elétrica**, 3ª edição, Editora Hemus, São Paulo.

FILHO, Solon de Medeiros. **Medição de Energia Elétrica**, 2ª edição, Editora Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1983.

**COMPONENTE CURRICULAR: ELETRÔNICA DIGITAL****Período: 2º ano****Créditos: 2****Hora-Relógio: 54****Hora-Aula: 72****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Compreender as principais grandezas elétricas;
  2. Analisar circuitos elétricos em corrente contínua e alternada;
  3. Utilizar conscientemente os princípios fundamentais da eletricidade;
  4. Conhecer e aplicar as leis básicas de circuitos elétricos;
  5. Compreender e relacionar os princípios básicos de magnetismo e eletromagnetismo;
- Utilizar instrumentos de medição e realizar montagens de circuitos elétricos em laboratório.

**Conteúdo Programático:**

1. Sistemas de numeração;
2. Álgebra de Boole;
3. Portas lógicas;
4. Mapa de Karnaugh;
5. Somadores e Comparadores de magnitude;
6. Projetos de Circuitos Combinacionais;
7. Multivibradores biestáveis (flip-flops);
8. Célula de memória ;
9. Contadores síncronos e assíncronos;
10. Registradores de deslocamento;
11. Conversores A/D e D/A.

**BIBLIOGRAFIA**

IDOETA I.V., CAPUANO F.G., **Elementos de eletrônica digital** – Editora Érica – 40ª edição – 2008, I.S.B.N.: 8571940193

TOCCI, R.J., WIDMER, N.S., **Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações** – 10ª edição 2007 – Prentice Hall – Br, I.S.B.N.: 8576050951

GARCIA, Paulo Alves, **Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório**, Editora: Erica I.S.B.N.: 853650109X

CAPUANO, Francisco Gabriel. **Exercícios de eletrônica digital**, 3ª edição. São Paulo: Érica. 1996

TAUB. H., SCHILLING, D. **Eletrônica digital**. São Paulo, McGraw-Hill, 1982;

ERCEGOVAC, Milos *et al.* **Introdução aos sistemas digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

IDOETA, Ivan Valeija, CAPUANO, Francisco Gabriel. **Elementos de Eletrônica Digital**. 29. ed. Rev. Atual. e ampl. São Paulo: Érica, 1999.

<b>COMPONENTE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO AUXILIADO POR COMPUTADOR</b>			
<b>Período: 2º ano</b>	<b>Créditos: 2</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expressar e interpretar, graficamente, elementos de desenho projetivo e arquitetônico;</li> <li>2. Utilizar comandos básicos de plataforma computacional dedicada ao desenho técnico;</li> <li>3. Utilizar o desenho técnico conforme as normas da ABNT;</li> <li>4. Elaborar desenhos em escala, cotados em perspectiva isométrica e em projeção ortogonal;</li> <li>5. Interpretar e desenhar projetos simples com a simbologia de instalações elétricas em edificações (baixa tensão).</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desenho Técnico <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Conceituação e importância e objetivos do Desenho Técnico</li> <li>1.2. Contextualização - Aplicações do Desenho Técnico na área profissional</li> </ol> </li> <li>2. Normas Técnicas Brasileiras <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT</li> <li>2.2. Norma Geral do Desenho Técnico</li> <li>2.3. Linhas e hachuras conforme NBRs</li> <li>2.4. Formatos de papel e dobramento de folhas</li> </ol> </li> <li>3. Desenho Projetivo <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Projeções ortogonais no primeiro e terceiro diedros</li> <li>3.2. Vistas: frontal, laterais, superior, inferior, posterior</li> <li>3.3. Linhas ocultas</li> <li>3.4. Eixo de simetria</li> </ol> </li> <li>4. Cotagem - ABNT <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Elementos fundamentais</li> <li>4.2. Tipos e regras básicas de cotamento</li> </ol> </li> <li>5. Comandos Básicos de Plataforma Computacional Dedicada <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Criação de objetos</li> <li>5.2. Modificação de objetos criados</li> <li>5.3. Características, precisão e métodos de visualização na elaboração de desenhos.</li> <li>5.4. Dimensionamento (cotas)</li> <li>5.5. Preparação de projetos para plotagem (impressão)</li> </ol> </li> <li>6. Desenho Arquitetônico <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Edificações</li> <li>6.2. Elementos da construção</li> <li>6.3. Simbologia dos pontos elétricos (baixa tensão)</li> </ol> </li> <li>7. Perspectivas Isométrica e Cavaleira <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Traçado das perspectivas isométrica e cavaleira simplificadas</li> <li>7.2. Linhas isométricas e não isométricas e eixos</li> </ol> </li> <li>8. Escala de Desenho <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Uso e tipos de escalas</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>FRENCH, T. E. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica</b>. 6ª ed. São Paulo – SP: Globo, 1999. 1093 p.</p> <p>PEREIRA, A. <b>Desenho técnico básico</b>. 9ª ed. Rio de Janeiro – RJ: Francisco Alves, 1990. 128 p.</p> <p>MONTENEGRO, J. A. <b>Desenho arquitetônico</b>. 4ª ed. São Paulo – SP: Edgard Blucher, 1978.</p>			

**167 p.**

BACHMANN, A. **Desenho técnico**. 13ª ed. Porto Alegre – RS: Globo, 1970. 338 p.

FORBERG, B. E. **Desenho técnico**. 13ª ed. Porto Alegre: Globo, 1970. 337p.

<b>COMPONENTE CURRICULAR: ELETRÔNICA</b>			
<b>Período: 2º ano</b>	<b>Créditos: 4</b>	<b>Hora-Relógio: 108</b>	<b>Hora-Aula: 144</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar os princípios relacionados à concepção e análise do funcionamento de circuitos eletrônicos;</li> <li>2. Utilizar componentes eletrônicos básicos usualmente presentes em equipamentos de áudio e vídeo;</li> <li>3. Compreender a estrutura e operação de diodos;</li> <li>4. Compreender o funcionamento de circuitos retificadores;</li> <li>5. Compreender o funcionamento de transistores bipolar e sua aplicação em circuitos básicos;</li> <li>6. Compreender o funcionamento de transistores de efeito de campo e sua aplicação em circuitos básicos;</li> <li>7. Compreender o funcionamento de amplificadores operacionais e aplicação.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceitos Básicos; <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Teoria de semicondutor e dopagem</li> <li>1.2. Condução em cristais</li> <li>1.3. Dopagem</li> </ol> </li> <li>2. Teoria dos Diodos; <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Diodo não polarizado</li> <li>2.2. Polarização direta e reversa</li> <li>2.3. Gráfico do diodo e linhas de carga</li> <li>2.4. Modelo linearizado do diodo</li> <li>2.5. Resistência CC de um diodo</li> </ol> </li> <li>3. Circuitos com Diodos; <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Retificador de meia-onda, onda-completa e retificador em ponte</li> <li>3.2. Filtros com capacitor RC e LC</li> <li>3.3. Limitadores, ceifadores e grampeadores CC</li> <li>3.4. Multiplicadores de Tensão</li> <li>3.5. Comparadores</li> <li>3.6. Detector de pico a pico</li> </ol> </li> <li>4. Diodos de Potência <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Retificador trifásico de meia onda e de onda completa com diodos de potência</li> </ol> </li> <li>5. Diodos com Finalidades Específicas; <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Diodo Zener e Regulador Zener</li> <li>5.2. Diodo Schottky</li> <li>5.3. Varactor</li> </ol> </li> <li>6. Transistor <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Transistor de Junção Bipolar</li> <li>6.2. Circuitos de Polarização do Transistor</li> <li>6.3. Aplicações de Transistores (chaves e fontes de tensão estabilizada)</li> </ol> </li> <li>7. Transistor de Efeito de Campo (FET) <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Transistor de efeito de campo</li> <li>7.2. Aplicações de FET</li> </ol> </li> <li>8. Transistor de Efeito de Campo de Junção (JFET) <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Circuitos com JFET</li> </ol> </li> <li>9. Transistor de Efeito de Campo Metal - Óxido - Semicondutor (MOSFET) <ol style="list-style-type: none"> <li>9.1. Aplicações de MOSFET</li> </ol> </li> <li>10. Amplificador Operacional (AMP-OP) <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1. Aplicador diferencial</li> <li>10.2. Realimentação negativa</li> <li>10.3. Circuitos lineares e não lineares com AMP-OP</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>MALVINO, Albert Paul; <b>Eletrônica</b>, Volume 1, 7a Edição, Mcgraw-hill Interamericana, I.S.B.N.: 9788577260225.</p>			

MALVINO, Albert Paul; **Eletrônica**, Volume 2, 7a Edição, Mcgraw-hill Interamericana, I.S.B.N.: 9788577260232.  
RAZAVI, Behzad, **Fundamentos de Microeletrônica**, 1ª ed., LTC,2010, I.S.B.N.: 9788521617327.  
BOYLESTAD, Robert; **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**, 8ª ed. Prentice Hall – Br, I.S.B.N.: 8587918222.  
TORRES G.; **Fundamentos de Eletrônica**, 1a Edição Editora Axcel, I.S.B.N.: 8573231734  
SEDRA, Adel S. , SMITH, Kenneth C. **Microeletrônica**. 4.ed. São Paulo :Makron Books, 2000;  
THEODORE JR, F. Bogart. **Dispositivos e circuitos eletrônicos**. 2.v. São Paulo: Makron Books, 2000;



<b>COMPONENTE CURRICULAR: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Créditos: 3</b>	<b>Hora-Relógio: 81</b>	<b>Hora-Aula: 108</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conhecer tecnologias e dimensionamento de dispositivos para instalações elétricas;</li> <li>2. Propor soluções para projetos de instalações elétricas visando objetividade, clareza e simplicidade;</li> <li>3. Compreender simbologias para projetos elétricos;</li> <li>4. Prestar assistência e assessoria nos estudos de viabilidade, desenvolvimento de projetos ou vistoria das instalações;</li> <li>5. Supervisionar e conduzir execução de instalações elétricas.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ferramentas para Instalações Elétricas: Tipos e Aplicações;</li> <li>2. Métodos de instalação de condutores: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Em eletroduto (aparente, embutido)</li> <li>2.2. Eletrocalha, perfilados e canaletas</li> </ol> </li> <li>3. Condutores elétricos: <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Emendas e isolamento;</li> <li>3.2. Condutor guia e instalações em eletrodutos;</li> <li>3.3. Capacidade de condução de corrente;</li> </ol> </li> <li>4. Dispositivos para comando de iluminação e sinalização: <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Tipos e aplicações;</li> <li>4.2. Prática de Instalação;</li> </ol> </li> <li>5. Estimativa de cargas e dimensionamento de condutores;</li> <li>6. Dispositivos de proteção: Tipos e dimensionamento;</li> <li>7. Simbologia ;</li> <li>8. Elaboração de projetos elétricos prediais, comerciais e industriais;</li> <li>9. Correção de fator de potência;</li> <li>10. Iluminação: <ol style="list-style-type: none"> <li>10.1. Tipos de lâmpadas e esquemas de ligação;</li> <li>10.2. Princípios de luminotécnica;</li> </ol> </li> <li>11. Comandos automáticos para instalações elétricas: <ol style="list-style-type: none"> <li>11.1. Materiais: contatores, relés, minuteria, sensores (presença, nível, fotoelétrico);</li> </ol> </li> <li>12. Esquemas de ligação ;</li> <li>13. Instalações Elétricas: <ol style="list-style-type: none"> <li>13.1. Esquemas de ligação;</li> <li>13.2. Prática de ligação em cubículo didático;</li> <li>13.3. Simulação de defeitos;</li> </ol> </li> <li>14. Conservação de Energia.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>CAVALIN, Geraldo e Cervelin, Severino. <b>Instalações Elétricas Prediais</b>. Editora. Érica</p> <p>CREDER, Hélio - <b>Instalações Elétricas Prediais</b>, Editora LTC.</p> <p>NISKIER, Júlio e Macintyre, A .J. <b>Instalações Elétricas Prediais</b>, Editora LTC.</p> <p>COTRIM, Ademaro A . M. B. <b>Instalações Elétricas Prediais</b>. Editora LTC.</p> <p>NB-3 (NBR 5410) - <b>Instalações Elétricas de Baixa Tensão NBR 5410 - Símbolos Gráficos para Instalações Prediais</b></p> <p><b>NBR 12.523 - Símbolos Gráficos de Equipamentos de Manobra e Controle e de Dispositivo de Proteção</b></p> <p><b>NE 005/CELPE - Fornecimento de energia elétrica em tensão secundária de distribuição</b></p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: COMANDOS ELÉTRICOS INDUSTRIAIS</b>			
<b>Período: 3º ano</b>	<b>Créditos: 3</b>	<b>Hora-Relógio: 81</b>	<b>Hora-Aula: 108</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permitir ao aluno o conhecimento e aplicação de componentes de controle e proteção;</li> <li>2. Capacitar o aluno a dimensionar tais componentes;</li> <li>3. Capacitar o aluno a compreender diagramas elétricos de força e comando.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
Dispositivos elétricos			
Dispositivos de comando e de proteção			
0.1. Classificação dos dispositivos elétricos utilizados em baixa e média tensão			
0.2. Dispositivos de Proteção Elétrica (Fusíveis, Relés e Disjuntores);			
0.3. Dispositivos de Controle Elétrico (Contactores, Botoeiras, Chaves Bóia, Fim de Curso, Sensores, Termostatos, Pressostatos, Temporizadores);			
Fusíveis			
0.4. Aspectos construtivos dos fusíveis			
0.5. Características dos fusíveis			
0.6. Tipo D			
0.7. Tipo NH			
0.8. Fusíveis ultrarrápidos			
0.9. Dimensionamento dos fusíveis			
0.10. Considerações finais sobre os fusíveis			
Relés de sobrecarga			
0.11. Representação dos relés de sobrecorrente			
0.12. Dimensionamento			
Disjuntores motores			
0.13. Características básicas			
0.14. Dispositivos de partida com disjuntor motor			
0.15. Dimensionamento			
Contatores			
0.16. Categorias de emprego dos contatores			
0.17. Manutenção para identificação das Partes Constituintes;			
0.18. Principais defeitos em contatores elétricos			
0.19. Dimensionamento do contator			
0.20. Vida útil do contator			
0.21. Blocos antiparasitas			
0.22. Principais características dos contatores			
Relés auxiliares			
0.23. Relé de tempo com retardo na energização			
0.24. Bloco temporizador pneumático			
0.25. Relé de tempo estrela-triângulo (Y-D)			
0.26. Relé de sequência de fase			
0.27. Relé de proteção PTC			
0.28. Relés de falta de fase			
0.29. Relés de mínima e máxima tensão			
Elaboração de diagramas elétricos de força e comandos;			
Dimensionamento dos dispositivos de proteção e de comando (Projeto Industrial);			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
FRACHI, C. M.. <b>Acionamentos Elétricos</b> . Editora Érica, 2ª Edição. Código: 1499, ISBN: 978-85-365-0149-9.			
NISKIER, J. e MACINTYRE, A. J.. <b>Instalações Elétricas</b> , 4ª Edição. LTC Editora, Rio de Janeiro-RJ, 2000.			

PAPENKORT, F.. **Esquemas Eléctricos de Comandos e Proteção** – 2ª Edição. EPU Editora, 2006.  
ISBN: 8512151307

**COMPONENTE CURRICULAR: MÁQUINAS ELÉTRICAS E MANUTENÇÃO INDUSTRIAL**

<b>Período: 3º ano</b>	<b>Créditos: 2</b>	<b>Hora-Relógio: 54</b>	<b>Hora-Aula: 72</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compreender as principais grandezas elétricas;</li> <li>2. Analisar circuitos elétricos em corrente contínua e alternada;</li> <li>3. Utilizar conscientemente os princípios fundamentais da eletricidade;</li> <li>4. Conhecer a aplicar as leis básicas de circuitos elétricos;</li> <li>5. Compreender e relacionar os princípios básicos de magnetismo e eletromagnetismo;</li> <li>6. Utilizar instrumentos de medição e realizar montagens de circuitos elétricos em laboratório.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Princípios de Magnetismo e Eletromagnetismo;</li> <li>2. Conversão Eletromecânica de Energia;</li> <li>3. Introdução às Máquinas Girantes;</li> <li>4. Máquinas em Corrente Contínua;</li> <li>5. Máquinas de Indução;</li> <li>6. Máquinas Síncronas;</li> <li>7. Geradores e Fontes Alternativas de Energia;</li> <li>8. Tipos de Manutenção: Corretiva, Preventiva e Preditiva;</li> <li>9. Gestão da Manutenção.</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>CARVALHO, G.. <b>Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaio</b>, 3ª Edição. Editora Érica, 264 p. 2007. ISBN 853650126X</p> <p>KOSOW, Irving L.. <b>Máquinas Elétricas e Transformadores</b>. 13. Ed. São Paulo, Globo, 1998</p> <p>FITZGERALD, A. E. KINGSLEY JR.,C. UMAS, S.D. <b>Máquinas Elétricas com Introdução à Eletrônica de Potência</b>, 6ª Edição. Bookman Companhia Editora. 2006</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. <b>Máquinas Elétricas de Corrente Alternada</b>. São Paulo: Globo,1991.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. <b>Máquinas Elétricas de Corrente Contínua</b>. São Paulo: Globo,1991.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. <b>Ensaio de Máquinas Elétricas</b>. 2. ed. São Paulo: Globo, 1987</p> <p>DEL TORO, Vicent, <b>Fundamentos de Máquinas Elétricas</b>, LTC editora, Rio de Janeiro, 1994.</p> <p>SIMONE, Gílio Aluísio, Creppe, Renato Crivellari, <b>Conversão Eletromecânica de Energia - Uma Introdução ao Estudo</b>, Editora Érica, São Paulo, 2002.</p> <p>-SIMONE, Gílio Aluísio, <b>Máquinas de Indução Trifásicas</b>, Editora Érica, São Paulo, 2000.</p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: ELETRÔNICA INDUSTRIAL</b>			
<b>Período: 4º ano</b>	<b>Crédito: 3</b>	<b>Hora-Relógio: 81</b>	<b>Hora-Aula: 108</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar os princípios relacionados à concepção e análise do funcionamento de circuitos eletrônicos industriais;</li> <li>2. Estar apto a utilizar componentes eletroeletrônicos usualmente presentes em equipamentos voltados para indústria.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SCR <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Estrutura Interna e Regime de Trabalho</li> <li>1.2. Curva característica</li> <li>1.3. Parâmetros</li> <li>1.4. Associações de SCR</li> <li>1.5. DIAC</li> <li>1.6. Aplicações</li> </ol> </li> <li>2. TRIAC <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Estrutura Interna e Regime de Trabalho</li> <li>2.2. Curva característica</li> <li>2.3. Parâmetros</li> <li>2.4. Aplicações</li> </ol> </li> <li>3. Conversores CC-CC <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Princípios de operação</li> <li>3.2. Regulador CC-CC abaixador (conversor buck)</li> <li>3.3. Regulador CC-CC elevador (conversor boost)</li> <li>3.4. Regulador CC-CC abaixador/elevador (conversor buck/boost)</li> <li>3.5. Operação com carga RLC</li> </ol> </li> <li>4. Conversores CC-CA <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Estrutura básica VSI</li> <li>4.2. Princípio de modulação por largura de pulso</li> <li>4.3. Estruturas monofásicas</li> <li>4.4. Estruturas trifásicas</li> </ol> </li> <li>5. TCA785 <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Diagrama de blocos, pinagem e funcionamento</li> <li>5.2. Acionamento de SCR</li> <li>5.3. Acionamento de TRIAC</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>ALMEIDA, José Luiz A. de. "<b>Dispositivos Semicondutores - Tiristores</b>". Ed. Érica, 12ª Edição, ISBN:9788571942981.</p> <p>MUHAMMAD H. Rashid. <b>Eletrônica de Potência Circuitos Dispositivos e Aplicações</b>, 1ª Edição, Editora Makron Books 1999, ISBN:853460598x</p> <p>AHMED, Ashfaq; <b>Eletrônica de Potência</b>, 1a Edição, Editora Pearson / Prentice Hall (Grupo Pearson) 2000, ISBN:8587918036</p> <p>ALMEIDA, José Luiz Antunes de. <b>Eletrônica industrial</b>. 3ª edição. São Paulo: Érica, 1987. 216p. : il.</p> <p>LANDER, C. W. <b>Eletrônica industrial: teoria e aplicações</b>. 2ª edição. São Paulo: Makron Books, 1997.</p> <p>BARBI, Ivo. <b>Eletrônica de potência</b>. 3ª edição. Florianópolis: Do Autor, 2000</p> <p>SANCHES, Durval., <b>Eletrônica industrial: montagem</b>, Rio de Janeiro, Interciência.</p>			

<b>COMPONENTE CURRICULAR: ACIONAMENTOS ELETROELETRÔNICOS</b>			
<b>Período: 4º Ano</b>	<b>Crédito: 3</b>	<b>Hora-Relógio: 81</b>	<b>Hora-Aula: 108</b>
<b>Competências:</b>			
<p>Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Utilizar os princípios relacionados à concepção e análise do funcionamento de circuitos eletrônicos industriais;</li> <li>2. Compreender os principais esquemas e chaves de partida para acionamento de máquinas;</li> <li>3. Conhecer e fazer uso de soft-starters e inversores de frequência em circuitos de acionamento;</li> <li>4. Estar apto a utilizar componentes eletroeletrônicos usualmente presentes em equipamentos voltados para indústria.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chave magnética simples; <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Chave para controle de nível, de temperatura e de pressão;</li> </ol> </li> <li>2. Chave para partida com pré-alarmed;</li> <li>3. Princípio de funcionamento dos motores elétricos de indução monofásicos e trifásicos (Revisão); <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Cálculo da corrente nominal dos motores elétricos monofásicos e trifásicos, ligações de motores;</li> </ol> </li> <li>4. Partida direta</li> <li>5. Partida estrela-triângulo <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Esquema de ligação da chave de partida estrela-triângulo</li> <li>5.2. Equacionamento da chave de partida estrela-triângulo</li> <li>5.3. Vantagens e desvantagens</li> <li>5.4. Esquema de ligação da chave de partida estrela-triângulo com reversão</li> </ol> </li> <li>6. Partida compensadora <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Autotransformador de partida</li> <li>6.2. Esquema de ligação da chave compensadora</li> <li>6.3. Equacionamento da chave de partida compensadora</li> <li>6.4. Determinação das correntes da chave compensadora</li> <li>6.5. Dimensionamento de uma chave compensadora</li> <li>6.6. Vantagens e desvantagens</li> </ol> </li> <li>7. Chaves de Partida Eletrônica Soft-starters <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1. Princípio de funcionamento</li> <li>7.2. Circuito de potência e Circuito de controle</li> <li>7.3. Principais funções</li> <li>7.4. Proteções</li> <li>7.5. Descrição dos parâmetros e formas de ligação</li> </ol> </li> <li>8. Inversor de frequência <ol style="list-style-type: none"> <li>8.1. Princípios básicos</li> <li>8.2. Classificação dos conversores de frequência</li> <li>8.3. Conversores com controle escalar</li> <li>8.4. Conversores com controle vetorial</li> <li>8.5. Blocos componentes do inversor de frequência</li> <li>8.6. Dimensionamento do inversor</li> <li>8.7. Sistemas de entrada e saída de dados</li> <li>8.8. Formas de variação de velocidade em um inversor de frequência</li> <li>8.9. Conexões de entrada e saída do inversor de frequência</li> <li>8.10. Transferência de configuração pela IHM</li> <li>8.11. Aplicação dos inversores de frequência em controle</li> <li>8.12. Considerações finais sobre os inversores de frequência</li> </ol> </li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
FRACHI, C. M.. <b>Acionamentos Elétricos</b> . Editora Érica, 2ª Edição. Editora Érica Ltda, Código:			

1499, ISBN: 978-85-365-0149-9.

NISKIER, J. e MACINTYRE, A. J.. **Instalações Elétricas**, 4ª Edição. LTC Editora, Rio de Janeiro-RJ, 2000.

FRACHI, C. M.. **Inversores de Frequência – Teoria e Aplicações**, 2ª Edição. Editora Érica Ltda, São Paulo-SP, 2009.

BIM, E. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. Editora Campus, 2009. ISBN: 8535230297.



**COMPONENTE CURRICULAR: INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL E CONTROLE DE PROCESSOS****Período: 4º ano****Créditos: 3****Hora-Relógio: 81****Hora-Aula: 108****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Compreender princípios de operação de sistemas e medição e transdutores;
2. Conhecer e aplicar instrumentos de medição de acordo com suas aplicações;
3. Aplicar instrumentação e as ferramentas corretas no controle de processos industriais.

**Conteúdo Programático:**

1. Fundamentos dos sistemas de medição;
2. Princípios da transdução e tipos de transdutores;
3. Instrumentos de medição de deformação;
4. Instrumentos de medição de deslocamento;
5. Instrumentos de medição de pressão;
6. Instrumentos de medição de Temperatura;
7. Instrumentos de medição de vazão;
8. Instrumentos de medição de nível;
9. Instrumentos especiais;
10. Atuadores Elétricos e Pneumáticos;
11. Simbologia;
12. Fundamentos de controle de processos;
13. Ações de controle;
14. Aquisição e condicionamento de dados.

**BIBLIOGRAFIA**

BEGA, Egídio Alberto *et al.*; **Instrumentação Industrial**. 2ª Edição, Editora: Interciência, ISBN-10: 8571931372.

ALVES, Jose Luiz Loureiro; **Instrumentação, Controle e Automação de Processos** - 2ª Edição – 2010, Editora LTC, ISBN-10: 8521617623

BALBINOT; BRUSAMARELLO, **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. Vol. 1 - 2ª Edição – 2010, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN-10: 8521617542.

BALBINOT/ BRUSAMARELLO, **Instrumentação e Fundamentos de Medidas** – Vol.2, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN-10: 8521615639

HAROLD E. SOISSON, **Instrumentação Industrial**, Editora: Hemus, ISBN-10: 8528901459

FIALHO, ARIVELTO BUSTAMANTE, **Instrumentação Industrial**, Editora Érica, 2002.

SOISSON, Harold E., **Instrumentação Industrial**, Editora Hemus, 2003.

OGATA, Katsuhiko; **Engenharia de Controle Moderno**. 4ª Edição, Editora: Pearson Education, ISBN-10: 8587918230

Bibliografia Complementar

BEGA, Egídio Alberto *et al.*; **Instrumentação Aplicada ao Controle de Caldeiras**. 2ª Edição, Editora: Interciência, ISBN: 8571930856

**COMPONENTE CURRICULAR: CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS****Período: 4º ano****Créditos: 3****Hora-Relógio: 81****Hora-Aula: 108****Competências:**

Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:

1. Compreender lógica digital, sua história e evolução temporal;
2. Resolver problemas de natureza básica utilizando o método intuitivo de programação;
3. Utilizar linguagem de programação genérica;
4. Utilizar lógicas estruturadas de programação;
5. Compreender recursos de comunicação;

**Conteúdo Programático:**

Introdução a Algoritmos e Programação

Introdução e Histórico dos CLPs;

Arquitetura básica dos CLPs;

Noções sobre IHM (Interface Homem-Máquina), Sistema supervisório e Redes de CLP;

Linguagem de programação genérica (Ladder);

Linguagens de programação padronizadas (lista de instruções, texto estruturado, graficet, diagrama de blocos);

Estruturas básicas de programação (lógica E, lógica OU, intertravamento, autoretenção);

Funções de temporização e contagem;

Estruturas avançadas de programação (blocos comparadores e de atribuição);

Lógicas estruturadas de programação;

Fundamentos da Norma IEC 6113-3;

Recursos de comunicação – Redes Industriais; Modbus, Fieldbus, Ethernet; sistemas de redundância e Método da falha segura;

Fundamentos de Sistemas Supervisórios;

Softwares de uso industrial;

Integração entre IHMs e CLPs.

**BIBLIOGRAFIA**PRUDENTE, F., **Automação industrial – PLC: Teoria e aplicações – Curso básico**, Editora LTC – I.S.B.N.: 9788521615750PRUDENTE, **Automação industrial – PLC: Programação e Instalação**, Editora: LTC (Grupo GEN), ISBN: 8521617038MARCELO GEORGINI, **Automação Aplicada - Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs** (8ª EDIÇÃO), Editora: Érica ISBN-10: 8571947244.CASTRUCCI, Plínio de Lauro; MORAES, Cícero Couto de. **Engenharia de Automação Industrial**. LTC Editora, 2002.SANTOS, Winderson E. e SILVEIRA, Paulo R. da, **Controle e Automação Discreto**, Editora Érica, 1998.TAVARES, José Carlos Santini. **Automação e controle flexível**. Rio de Janeiro: Editora Gama Filho, 2001.PAZOS, FERNANDO , **Automação de Sistemas & Robótica**, Axcel BooksSHAW, IAN S. **Controle e modelagem Fuzzy**. Edgard Blucher 1999.

<b>COMPONENTE CURRICULAR: MICROCONTROLADORES E MICROPROCESSADORES</b>			
<b>Período: 4º ano</b>	<b>Créditos: 4</b>	<b>Hora-Relógio: 108</b>	<b>Hora-Aula:144</b>
<b>Competências:</b>			
Ao término deste componente curricular o estudante será capaz de:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permitir ao aluno o entendimento das características e diferenças entre microcontroladores e microprocessadores;</li> <li>2. Capacitar o aluno a implementar aplicações com microcontroladores.</li> </ol>			
<b>Conteúdo Programático:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introdução <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Definições e aplicações de microprocessadores e microcontroladores;</li> <li>1.2. Características de microcontroladores;</li> <li>1.3. Introdução a microcontroladores da família PIC;</li> <li>1.4. Estudo comparativo entre as Arquiteturas dos microcontroladores PIC;.</li> </ol> </li> <li>2. Copilador CCS C e Ambiente integrado de desenvolvimento. Introdução a linguagem C para PIC 16F877; <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Montagem e implementação de circuitos com LED;</li> <li>2.2 Montagem e Implementação de aplicações com Display de sete segmentos;</li> <li>2.3 Estudo com Display LCD;</li> <li>2.4 Montagem e utilização de Display de LCD;</li> <li>2.5 Montagem e implementação de circuitos com Relés, botões e sensor óptico;</li> <li>2.6 Estudo de motor de passo;</li> <li>2.7 Montagem e implementação de controle de motor de passo;</li> <li>2.8 Conversor A/D e implementação de funções matemáticas;</li> <li>2.9 Estudo de PWM e aplicações;</li> </ol> </li> <li>3. Projetos de Sistemas com Microcontroladores PIC 16F877;</li> </ol>			
<b>BIBLIOGRAFIA</b>			
<p>PEREIRA, Fábio. <b>Microcontroladores PIC: programação em C</b>. 7.ed. São Paulo: Érica, ISBN: 978-85-7194-935-5</p> <p>PEREIRA, Fábio. <b>Microcontrolador PIC18 Detalhado - Hardware e Software</b>, 1ª Edição. São Paulo: Érica, ISBN: 978-85-365-0271-7</p> <p>MIYADAIRA, Alberto Noboru. <b>Microcontroladores PIC18 - Aprenda e Programe em Linguagem C</b>, 1ª edição. Editora Érica. São Paulo, ISBN: 978-85-365-0244-1</p> <p>ZANCO, Wagner da Silva, <b>Microcontroladores PIC18 com Linguagem C - Uma Abordagem Prática e Objetiva</b>, Érica, São Paulo, ISBN: 978-85-365-0285-4 .</p> <p>NICOLOSI, Denys E. C. e BRONZERI, Rodrigo B.; <b>Microcontrolador 8051 Com Linguagem C - Prático e Didático - Família AT89S8252 Atmel</b>, 1ª Edição, Editora Érica 2005, ISBN:8536500794</p> <p>SOUZA, D. J. <b>Desbravando o PIC</b> (ampliado e atualizado para PIC16F628A). São Paulo. Érica, 2007, ISBN 9788571948679.</p> <p>SOUZA, David José e LAVINIA, Nicolás César; <b>Conectando o PIC: Recursos Avançados</b>, 1a Edição, Editora Érica 2003, ISBN:8571947376.</p>			