

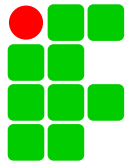
## 4 Organização Curricular do Curso Técnico Integrado em Eletromecânica

### 4.1 Componentes Curriculares

#### 4.1.1 Matriz Curricular

Tabela 1 – Matriz Curricular - Integrado em Eletromecânica

1º ano	C.H.	2º ano	C.H.	3º ano	C.H.	4º ano	C.H.
Artes	60	Matemática	90	Matemática	90	Biologia	60
Desenho Técnico	60	Português	120	Português	60	Geografia	60
Educação Física	60	Química	60	Química	60	Filosofia	60
Filosofia	60	Biologia	60	Biologia	60	Sociologia	60
Física	120	Física	60	Física	60	Inglês	60
História	60	Geografia	60	Geografia	60	Saúde, Meio Amb. e Seg.	60
Informática Básica	60	História	60	História	60	Proj. Inst. Elétricas Pred.	60
Matemática	120	Educação Física	60	Educação Física	60	Automação	60
Metrologia	60	Filosofia	60	Filosofia	60	Máq. Equip. Elétricos	120
Português	120	Sociologia	60	Sociologia	60	Manutenção Mecânica	60
Química	60	Inglês	60	Eletrotécnica	120	Refrigeração	60
Sociologia	60	Máq. e Eq. Mecânicos	120	Eletrônica	120	Hidráulica e Pneumática	60
Tecnologia Mecânica	60	Usinagem e Soldagem	60	Técnicas Digitais	60	Proj. Eletrom. Integrador	60
						O.N.Q. e Empreended.	60
						Espanhol	60

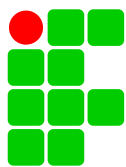


INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.2 Planejamento do Primeiro Ano Integrado em Eletromecânica

## Matriz curricular do 1º Ano Integrado



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.3 1º Ano: **Artes**

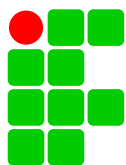
ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

A disciplina Artes/Música tem como principal objetivo apresentar aspectos da história da música brasileira, suas origens e principais movimentos musicais brasileiros do século XX. Através de exercícios de apreciação e percepção musical, os alunos poderão distinguir estilos musicais, situando, assim, obras musicais brasileiras num determinado contexto histórico cultural e social.

1. Situar a obra de arte musical brasileira no contexto histórico, cultural e social.
  - a) Reconhecer e identificar as influências culturais dos povos indígenas, europeus e africanos na formação da música brasileira.
  - b) Conhecer as principais características da cultura musical dos povos indígena, europeu e africano.
  - c) Conhecer os elementos e características musicais herdados pela música brasileira da cultura indígena, europeia e africana.
  - d) Distinguir as músicas indígena, europeia e africana
  - e) Reconhecer e identificar instrumentos musicais característicos da cultura indígena brasileira, portuguesa e africana.
  - f) Contextualizar os diferentes movimentos da música popular brasileira no século XX e XI: Era do Rádio, Bossa Nova, Era dos Festivais e Tropicália.
  - g) Conhecer obras musicais de diferentes períodos da música popular brasileira.
  - h) Conhecer as principais características musicais dos movimentos musicais brasileiros.
  - i) Executar e apreciar repertório musical dos principais movimentos da música popular brasileira no século XX.
2. Conhecer a organologia dos instrumentos musicais.
  - a) Distinguir auditivamente gênero vocal de gênero instrumental.
  - b) Distinguir auditivamente e visualmente instrumentos de sopro, cordas e percussão.



### 3. Conhecer as propriedades sonoras

- a) Conceituar Intensidade, duração, altura e timbre
- b) Conceituar e identificar auditivamente pulsação, tempo forte e tempo fraco.
- c) Conceituar e identificar auditivamente tempo curto e tempo longo
- d) Conceituar e identificar auditivamente grave, médio e agudo.
- e) Diferenciar timbres sonoros.
- f) Executar gráficos sonoros Willems: duração, intensidade e altura.
- g) Executar pulsação, tempo forte e tempo fraco das músicas do repertório.
- h) Executar síncofes

### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

ANDRADE, Mário de. Música, doce música. (Coleção Obras completas de Mário de Andrade) v. 7. São Paulo: Livraria Martins Editora, 1963.

MARIZ; Vasco. História da música no Brasil. Rio de Janeiro; Editora Civilização Brasileira, 1981

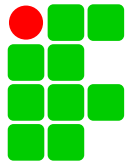
\_\_\_\_\_ A canção popular brasileira. Rio de Janeiro: Editora Francisco Alves, 2002

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

WISNIK, José Miguel. O som e o sentido: uma outra história das músicas. São Paulo: Companhia das Letras/Círculo do Livro, 1989

MIRANDA, Clarice; JUSTUS, Liana. Formação de platéia em música: cultura musical para todos. São Paulo: Editora Arx, 2004



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.4 1º Ano: Desenho Técnico

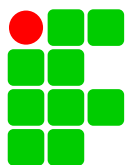
ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Compreender e interpretar processo de construção de desenhos técnicos. Analisar, interpretar e construir desenhos a partir de escalas, dimensões e distâncias; construção de desenhos mecânicos, tais como: figuras, diagramas, plantas, peças, vistas frontais e laterais, cortes e outras.

1. Desenho Técnico: definição, aplicação, importância e normalização.
2. Normas Técnicas:
  - NBR 10647: Norma geral de Desenho Técnico;
  - NBR 10068: Layout e dimensões da folha de desenho;
  - NBR 10582: Conteúdo da folha para desenho técnico;
  - NBR 8402: Definição da caligrafia técnica em desenhos;
  - NBR 8403: Aplicação de linhas para a execução de desenho técnico;
  - NBR 13142: Dobramento da folha;
  - NBR 8196: Emprego da escala em desenho técnico;
  - NBR 10126: Emprego de cotas em desenho técnico;
  - NBR 6492: Representação de projetos arquitetônicos.
3. Formas geométricas planas e tridimensionais: Polígonos, Sólidos Geométricos. Construções geométricas. Cálculo de área e perímetro
4. Projeção: Vistas ortográficas e auxiliares
5. Dimensionamento e Cotagem: Elementos e técnicas de cotagem
6. Perspectiva Isométrica
7. Escalas: Tipos de Escala
8. Desenho de Esboço: Esboço de Vistas Ortográficas e Perspectivas



9. Cortes: Elementos de Representação, Corte Pleno ou Total; Corte em Desvio; Meio Corte; Corte Parcial. Seção. Hachuras.
10. Planta Baixa: Saber cotar, interpretar a escala, efetuar a legenda de plantas baixas residenciais.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

CARVALHO, Benjamin de A. Desenho Geométrico. 3ª edição. Rio de Janeiro: Ed. Ao Livro Técnico, 1993.

ESTEPHANIO, Carlos. Desenho técnico básico: 2º e 3º graus. Rio de Janeiro: C. Estephano, 1984.

FRENCH, Thomas E.. Desenho Técnico. 5 volumes. 18ª ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1978.

FIESP, CIESP SESI, SENAI, IRS. Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico - Telecurso 2000 Profissionalizante. Fundação Roberto Marinho. 3 volumes. São Paulo - SP. Ed. Globo, 2000.

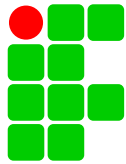
FREDO, Bruno; AMORIM, Lúcia Maria Fredo (Colab). Noções de geometria e desenho técnico. São Paulo: Ícone, 1994.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

MICELI, Maria Teresa e FERREIRA, Patricia. Desenho Técnico Básico. 1ª ed. Ao Livro Técnico Rio de Janeiro 2001.

PESSÔA, Maria da Conceição L.R; SANTOS, Elisabete Araújo U. SILVA, Antonio Andrade. Desenho Geométrico. Salvador - BA. Ed. Quarteto, 2001.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

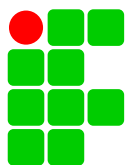
#### 4.1.5 1º Ano: Educação Física

ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

- Esportes coletivos;
  - Jogos e Brincadeiras;
  - Ginástica;
  - Ritmo, movimento e dança;
  - Educação física e estilo de vida ativo;
  - Educação Física e inclusão.
1. 1.Apropriar-se das noções conceituais de anatomia, fisiologia, nutrição e funcionamento dos aparelhos e sistemas envolvidos na atividade física.
  2. Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, como recurso para a melhoria da sua aptidão física.
  3. Reconhecer os limites e as possibilidades do próprio corpo, de forma a poder controlar algumas de suas posturas e atividades corporais com autonomia e a valorizá-las como recurso.
  4. Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, como recurso pra a melhoria da sua aptidão física.
  5. Reconhecer os limites e das possibilidades do próprio corpo de forma a poder controlar algumas de suas posturas e atividades corporais com autonomia e a valorizá-las como recurso.
  6. Relacionar as informações elevando-se à condição de planejador de suas práticas corporais.
  7. Refletir sobre as informações específicas da cultura corpora (esporte coletivos), sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção da saúde.



8. Avaliar e adequar programas que proporcione a participação em atividades em grandes e pequenos grupos potencializando e canalizando as diferenças individuais para o benefício e conquista dos objetivos por todos.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

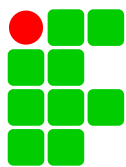
#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física na Escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.





CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.6 1º Ano: **Filosofia**

ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

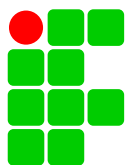
Fundamentos do pensamento filosófico; Mito e Mitologia; A questão do Homem; Conhecimento e Verdade; Fundamentos de Lógica.

1. Discutir a importância e as razões do estudo da Filosofia.
2. Demonstrar a passagem do conhecimento mítico ao pensamento filosófico;
3. Diferenciar a Filosofia de: religião, mito, senso comum, ideologia e ciência, contextualizando-se historicamente o conceito de razão ocidental.
4. Desenvolver o senso de investigação sobre o que significa ser o mundo, a realidade, a verdade, o homem e sua conduta.
5. Discutir argumentativamente, tanto na forma escrita como na dialógica, temas de caráter filosófico;
6. Articular de modo reflexivo mito e mitologia com a cultura contemporânea e seus problemas;
7. Analisar a questão do homem a partir da relação existência x essência;
8. Correlacionar adequadamente no discurso cotidiano os conceitos conhecimento, verdade e certeza;
9. Identificar no discurso cotidiano argumentos válidos dos argumentos falaciosos;
10. Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face a argumentos mais consistentes.

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

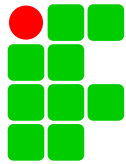
CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2002.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

COPI, Irving. Introdução à lógica. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

LUCKESI, Cipriano e PASSOS, Elizete. Introdução à Filosofia: aprendendo a pensar. São Paulo: Cortez, 2000.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

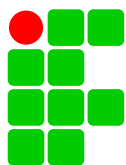
#### 4.1.7 1º Ano: Física

ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 120h - 4 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

- Introdução à Física
  - Cinemática
  - Dinâmica Newtoniana
  - Trabalho e energia
  - Momento linear
  - Dinâmica de rotação
  - Gravitação
1. Descrição de um sistema físico
    - a) Grandezas físicas
    - b) Vetores
  2. Descrição dos movimentos
    - a) Movimento uniforme
    - b) Movimento uniformemente acelerado
  3. Descrição da evolução dinâmica de um sistema físico
    - a) Leis de Newton
    - b) Trabalho e energia
    - c) Momento linear e angular
  4. Descrição do sistema solar e noções de Cosmologia
    - a) Gravitação newtoniana



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

- b) Leis de Kepler
- c) Cosmologia

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

Os Fundamentos da Física, Ramalho, Nicolau, Toledo. Editora Moderna 7a edição revista e ampliada

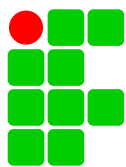
Os Alicerces da Física, Kazuhito, Fuke, Carlos.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

As Faces da Física, Nelson Carron e Osvaldo Guimarães. Editora Moderna

Física, Ciência e Tecnologia, Nicolau Penteado Toledo Torres. Relatividade, Física Quântica e Nuclear. Editora Moderna



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.8 1º Ano: **História**

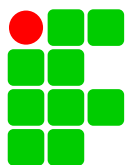
ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Introdução ao estudo da História. Crise do mundo antigo. Período medieval. Crise e transição do feudalismo. A formação do Estado Moderno Europeu. Absolutismo. Renascimento. Reforma. Contra-Reforma. Os Mercantilismos e a Expansão Ultramarina. A África Pré-colonial. Novo Mundo e colonização na América. As culturas indígenas americanas. A conquista do Brasil e a invenção do Antigo Sistema Colonial. A sociedade e economia no Brasil Colonial.

1. Compreender a história como uma ciência em construção.
  - a) Identificar conceitos de história; historiografia; fontes e documentos históricos.
2. Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.
  - a) Questionar processos históricos, identificando regularidades, apresentando interpretações.
3. Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.
  - a) Perceber que as interpretações da realidade histórica são frutos de lugares sociais/posições sujeito.
  - b) Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas.
4. Posicionar-se diante de fatos presentes a partir de interpretações de fatos históricos passados.
  - a) Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos;
  - b) Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já enunciadas;
  - c) Criar modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais.



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.
  - a) Compreender a diversidade social e o direito à diferença.
6. Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos "lugares de memória" socialmente instituídos.
  - a) Compreender a importância dos arquivos e museus na preservação da memória.
  - b) Situar as diversas produções da cultura - as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais - nos contextos históricos de sua constituição e significação.
7. Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.
  - a) Identificar e sistematizar informações relevantes para a compreensão de situações - problema.
  - b) Formular hipóteses e prever resultados das problematizações percebidas.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

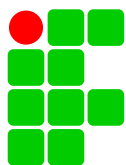
---

ARRUDA, José Jobson; PILETTI, Nelson. Toda a História: História Geral e História do Brasil - São Paulo: Ática. 2005;

AQUINO, Rubim Santos Leão de. [et al]. História das sociedades antigas e medievais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2006;

AQUINO, Rubim Santos Leão de. [et al]. História das sociedades modernas às atuais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2006;

ALENCAR, Francisco. [et al] História da sociedade brasileira. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1996;



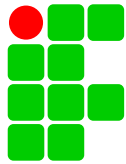
INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

SOUZA, Marina de Mello e Souza. A África e o Brasil africano. São Paulo: Ática, 2006;

PAZZINATO, Alceu I. História Moderna e Contemporânea. V. Único. São Paulo: Ática, 2007



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.9 1º Ano: **Informática**

ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

---

1. Identificar os componentes lógicos e físicos do computador.
2. Operar soluções de softwares utilitários e para escritório.
3. Operar software Planilha Eletrônica;
4. Utilizar a internet de forma segura e fazer uso dos seus diversos serviços.
5. Realizar em Planilha Eletrônica: cálculos simples, e traçar gráficos; trabalho;
6. Noções e introdução aos algoritmos em linguagem C/C++:
  - a) Lógica de Algoritmos;
  - b) Inclusão de pacotes;
  - c) Declaração e Definição de Variáveis e Constantes globais e locais;
  - d) Funções (chamada e retorno);
  - e) Passagem de parâmetro (valor);
  - f) Execução Condicional (if, else, else if, switch);
  - g) Estruturas de Repetição (for, while, do while);

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

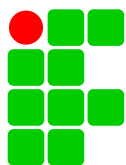
Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

MARÇULA, Marcelo; BRNINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplica-





ções. 3.ed. São Paulo: Érica, 2008. 406 p. il. ISBN 978-85-365-0053-9.

NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. 619 p. il. ISBN 978-85-346-0515-1.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica. 7. ed. São Paulo: Érica, 2008. 250 p. il. ISBN 978-85-365-0128-4.

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 350 p. il. ISBN 978-85-87918-88-8.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 407 p. il. ISBN 85-352-1536-0.

SCHAFF, Adam. A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial. 10. ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 157 p. ISBN 85-11-14081-6.

GLENWRIGHT, Jerry. Fique por dentro da internet. São Paulo: Cosac Naify, 2001. 192 p. il. ISBN 85-7503-037-X.

BORGADO, Wilson Horstmeyer, Programação em Linguagem C/C++. Editora CEFET-PR, Curitiba, 1998.

DEITEL, H.M., C++ Como Programar, Bookman. Porto Alegre, 2001

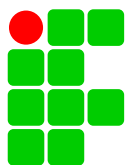
SCHILDT, Herbert, C Completo e Total, Makron Books Editora Ltda. São Paulo, 2001

MIZRAHI, Victorine Viviane, Treinamento em Linguagem C++ (Módulos 1 e 2), Makron Books Editora Ltda. São Paulo, 1994

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, Klaibson Natal Ribeiro. LibreOffice para Leigos. Disponível em <http://www.brofficeparaleigos.org/>

Apostilas disponíveis em <http://www.broffice.org/>



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.10 1º Ano: **Matemática**

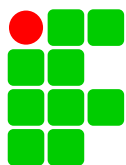
ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 120h - 4 Horas-Aula Semanais

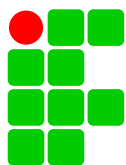
##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Revisão do ensino fundamental fração, potenciação, radiciação, transformação de unidades, equação de 1º grau, razão e proporção, operações com números decimais e potências de 10. Noções de lógica, estudo da teoria dos conjuntos; definição e aplicação das relações e funções. Conceito e aplicação das funções afim e quadrática; Estudo do valor absoluto e das características da função modular, funções exponenciais. Conceito e aplicações dos logaritmos.

1. Relembrar conceitos do ensino fundamental: fração, potenciação, radiciação, transformação de unidades, equação do 1º grau, razão e proporção, operações com números decimais e potências de 10
2. Compreender a linguagem da lógica matemática e suas aplicações;
  - a) Reconhecer os conectivos lógicos;
  - b) Compreender as operações lógicas;
  - c) Construir tabelas verdades e interpretar seus resultados;
  - d) Relacionar as proposições com sua negação;
  - e) Conhecer os quantificadores universal e existencial;
  - f) Diferenciar as proposições quantificadas das não quantificadas;
3. Identificar e resolver situações que envolvam a teoria dos conjuntos nas diversas áreas do conhecimento;
  - a) Reconhecer as simbologias e sua importância na teoria dos conjuntos;
  - b) Relacionar as operações lógicas com as operações entre conjuntos;
  - c) Realizar operações entre conjuntos;
  - d) Conhecer a importância das relações numéricas e sua utilização;
4. Conhecer sistema de localização no plano;
  - a) Conhecer o conceito de par ordenado;



- b) Determinar o produto cartesiano entre dois conjuntos;
  - c) Estabelecer uma relação binária entre conjuntos;
  - d) Compreender a simetria de um ponto neste sistema;
5. Compreender a importância das funções e sua relação com situações em diversas áreas do conhecimento;
- a) Conhecer a definição;
  - b) Entender as características dos diversos tipos de funções e suas relações (inversa, composta, par, ímpar, injetora, sobrejetora e bijetora);
  - c) Analisar situações que envolvem gráficos de funções;
  - d) Reconhecer graficamente as propriedades das funções;
6. Propriedades da função afim;
- a) Conhecer uma função afim, bem como suas aplicações;
  - b) Conhecer o gráfico de uma função afim e suas características;
  - c) Verificar a importância do estudo do sinal da função afim;
7. Resolver problemas que envolvam a função quadrática;
- a) Conhecer uma função quadrática, bem como suas aplicações;
  - b) Conhecer o gráfico da função quadrática e suas características;
8. Resolver situações que envolvam função modular;
- a) Conhecer o valor absoluto de um número real;
  - b) Reconhecer uma função modular;
9. Resolver situações que envolvam o conceito de função exponencial;
- a) Relembrar as propriedades das potências e raízes;
  - b) Conhecer uma função exponencial, o seu gráfico e suas características;
10. Resolver problemas que envolvam o conceito de logaritmos;
- a) Conhecer o logaritmo de um número real;
  - b) Conhecer as propriedades dos logaritmos;
  - c) Reconhecer a aplicação dos logaritmos em outras áreas do conhecimento;
  - d) Conhecer o gráfico da função logarítmica e suas características;



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

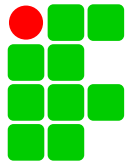
DANTE, Luis Roberto. Contexto e aplicações. 4ª edição. São Paulo. Editora Ática, 2007

GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem, vol. 1 - São Paulo: FTD, 2000.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

IEZZI, Gelson, Fundamentos da Matemática elementar: vol. 1(lógica, conjunto e funções), vol. 2 (exponenciais e logaritmos). São Paulo. Editora Atual., 1993.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.11 1º Ano: **Metrologia**

ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Metrologia, medidas, régua, paquímetro, micrômetro, blocos-padrão, calibradores, verificadores, relógio comparador, goniômetro, régua e mesa de seno, rugosidade, parâmetros de rugosidade, representação de rugosidade, projetores de perfil, controle trigonométrico e principais tipos de erros na leitura de instrumentos de medição.

Competências:

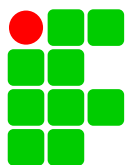
Efetuar, com exatidão, os procedimentos relativos ao controle dimensional, utilizando os instrumentos de medição.

Habilidades:

1. Transformar unidades de medida.
2. Conhecer os instrumentos de controle dimensional na indústria metal mecânica.
3. Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de medição e as interpretações de suas leituras.
4. Correlacionar as características dos instrumentos com as suas aplicações.
5. Manusear corretamente os instrumentos de medição observando as particularidades de cada um e levando em consideração a resolução requerida.

Bases Tecnológicas:

1. Metrologia, histórico e conceito de metro.
2. Medidas, conversões de unidade e regras de arredondamento.
3. Régua: milímetro e polegada fracionada.
4. Paquímetro: Definição; Origem e Função; Nomenclatura; Princípio de funcionamento do nônio.

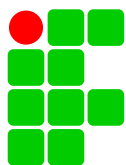


5. Capacidade de leitura de um paquímetro (resolução); Tipos de paquímetro e Aplicações.
6. Paquímetro do sistema métrico: Leituras com paquímetros de resolução 0,1, 0,05 e 0,02 milímetros.
7. Paquímetro do sistema inglês: Leituras com paquímetros de polegada fracionária e milesimal.
8. Paquímetro: Conservação.
9. Micrômetro: Definição; Origem e Função; Princípio de funcionamento; Nomenclatura.
10. Capacidade de leitura de um micrômetro (resolução); Tipos de micrômetro e Aplicações.
11. Micrômetro do sistema métrico: Leituras com micrômetro de resolução 0,01 e 0,001 milímetros.
12. Micrômetro do sistema inglês: Leituras com micrômetro de resolução 0,001 e 0,0001 polegadas.
13. Micrômetro interno: Tipos; Resolução; Aplicação. Exercícios de aplicação.
14. Relógio comparador: Definição, Tipos; Mecanismos de amplificação; Cálculo da resolução; Condições de uso; Aplicações; Conservação. Exercícios de aplicação.
15. Goniômetro: Definição; Cálculo da resolução; Leitura. Exercícios de aplicação.
16. Régua e mesa de seno.
17. Rugosidade.
18. Parâmetros de rugosidade.
19. Representação de rugosidade.
20. Controle trigonométrico.
21. Projetores de perfil: Característica e funcionamento; Sistemas de projeção; Montagem e regulação.
22. Principais tipos de erro na leitura de instrumentos de medição.

## METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano



letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Telecurso 2000. Curso Profissionalizante - Mecânica - Metrologia. Editora Globo S. A.

ALBERTAZZI, Armando - Fundamentos de metrologia científica e industrial / Armando Albertazzi, André R. de Souza. - Barueri, SP: Manole, 2008.

FREIRE, J. M. Tecnologia Mecânica. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1978. V1.

Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia - Editado pelo INMETRO - Portaria N° 29 de Março de 1995. 1995.

Instrumentos para Metrologia Dimensional: Utilização, Manutenção e Cuidados. Editado por MITUTOYO SUL AMERICANA LTDA - 2ª Edição, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

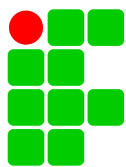
GUIMARÃES, Vagner Alves - Controle Dimensional e Geométrico: Uma Introdução à Metrologia Industrial. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.

Catálogos da MITUTOYO e da STARRETT.

<http://www.mitutoyo.com.br>;

<http://www.starrett.com.br>;

<http://www.bibvirt.futuro.usp.br/index.php> (telecurso 2000 - cursos profissionalizantes - metrologia).



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.12 1º Ano: Língua Portuguesa

ANO: Primeiro Ano Integrado

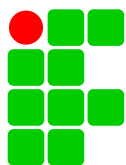
CARGA HORÁRIA: 120h - 4 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Estudo da literatura e da língua portuguesa e seus mecanismos fonéticos morfossintáticos e discursivos, enquanto instrumentos essenciais para construção de sentido/interpretação dos textos, de acordo com as condições de produção e recepção. Perceber a linguagem como instrumento de interação/navegação social e de compreensão do mundo e de si mesmo.

1. Compreender a língua portuguesa como um sistema simbólico e meio de expressão, informação e comunicação e interação nas relações interpessoais.
  - a) Usar a língua portuguesa como geradora de significação e integradora da organização de mundo e da própria identidade.
  - b) Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção
2. Compreender a língua portuguesa como instrumento para confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
  - a) Ler textos diversos: ficcionais (conto, crônicas, novela, romance, textos dramáticos) e não-ficcionais (reportagem, texto informativo, normativo etc.)
  - b) Recuperar, pelo estudo dos textos, o imaginário coletivo, o patrimônio cultural e as formas temas preservados, no tempo e no espaço.
  - c) Respeitar a diversidade linguística, reconhecendo-a como legítima e reflexo da diversidade cultural brasileira.
3. Identificar informações nos textos e relacioná-las com outras informações contidas no próprio texto ou em outros textos.
  - a) Depreender ideias explícitas e implícitas no texto.
  - b) Inferir o sentido de uma palavra, considerando o contexto.
  - c) Identificar elementos morfossintáticos nos textos.
  - d) Reconhecer os níveis de descrição linguística (fonológico, morfológico e sintático)
  - e) Inferir significados possíveis no texto.





4. Relacionar informações constantes no texto com conhecimentos já adquiridos,
  - a) Reconhecer as características próprias de gêneros e tipos textuais diferentes.
  - b) Avaliar a propriedade de recursos lexicais e sintáticos
  - c) Relacionar, na análise de texto, informações de ilustrações, fotos, gráficos, tabelas e esquemas.
5. Comparar tratamento diferenciado dado a determinado tema, em textos diferentes.
  - a) Identificar linguagem verbal e não verbal.
  - b) Reconhecer recursos prosódicos frequentes no texto poético (ritma, ritmo, assonância, aliteração etc.)
  - c) Reconhecer marcas de oralidade no texto escrito.
6. Comparar a linguagem oral à linguagem escrita, identificando as especificidades de cada modalidade.
  - a) Identificar as marcas decorrentes de diferenças de contextos de produção de um texto e diferenças de estilo pessoal ou conforme classe, sexo, nível de escolaridade
  - b) Avaliar os efeitos de sentido consequentes do uso da pontuação.
  - c) Avaliar a adequação de determinados registros em diferentes situações de uso da língua.
  - d) Comparar a mesma informação veiculada por meios diferentes (jornais, revistas, televisão)
7. Redigir textos narrativos e dissertativos.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

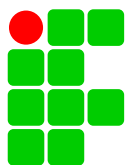
#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

BAGNO, Marcos. Nada na língua é por acaso: por uma pedagogia da variação linguística. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

NEVES, Maria Helena de Moura. Texto e gramática. São Paulo: Contexto, 2006

COUTINHO, Afrânio. Introdução à literatura no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

Brasil, 1988.

BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Lúcerna, 2002.

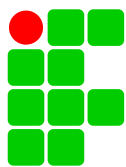
KOCH, Ingedore Villaça e ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.

BAGNO, Marcos. Preconceito lingüístico: o que é, como se faz. 10. ed. São Paulo: 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. Presença da literatura brasileira: das origens ao realismo. 9. ed. São Paulo: DIFEL, 1983.

CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. Presença da literatura brasileira: Modernismo. São Paulo: DIFEL, 1983.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.13 1º Ano: Química

ANO: Primeiro Ano Integrado

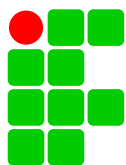
CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Considerando-se a bagagem do aluno proveniente do ensino fundamental em Ciências, dar-se-á continuidade ao processo de aprendizagem, através da Química Geral e Inorgânica. Assim, será apresentado um breve relato da Química e sua evolução histórica descrevendo a Matéria e suas Transformações Físicas e Químicas, que servirão no entendimento das observações e experiências nas ciências e com o desenvolvimento nos Modelos Atômicos levando à compreensão dos fenômenos; como a Classificação Periódica e o estudo da Tabela Periódica torna-se primordial na caracterização dos elementos químicos e de suas propriedades para serem utilizados no dia-a-dia; como a abordagem das Ligações Químicas e Estruturas Geométricas Moleculares são de extrema importância na compreensão das substâncias químicas e que daí decorre a existência dos diferentes Estados Físicos da Matéria; as Leis Ponderais que serão de grande valia no entendimento lógico-matemático na tentativa de explicar a matéria e suas transformações de forma a desenvolver nos alunos o pensamento científico e a importância do conhecimento da ciência, para com isso fortalecer o entendimento dos fenômenos envolvidos no nosso cotidiano.

##### COPETÊNCIAS E HABILIDADES:

1. Caracterizar o método científico.
2. Compreender a Química na vida cotidiana.
3. Entender e explicar a diversidade da matéria e suas transformações.
4. Compreender os conceitos fundamentais da estrutura atômica.
5. Classificar os elementos fazendo uso da tabela periódica.
6. Entender as ligações químicas.
7. Estudar as reações químicas.
8. Aplicar as leis das reações químicas e teoria atômica.
9. Distinguir substâncias puras de misturas.



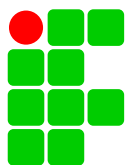
10. Caracterizar os diferentes estados físicos da matéria.
11. Diferenciar transformações físicas e químicas.
12. Aplicar as leis ponderais às transformações químicas.
13. Construir modelos atômicos baseados nos modelos de Thomson e Rutherford.
14. Definir e caracterizar moléculas, átomos e suas subdivisões.
15. Determinar número atômico e número de massa.
16. Identificar os elementos químicos (e sua simbologia) usando os isótopos, isótonos e isóbaros dos diferentes átomos.
17. Classificar os elementos químicos fazendo uso da tabela periódica com base nas propriedades periódicas e aperiódicas.
18. Estruturar geometrias moleculares.
19. Caracterizar compostos iônicos e moleculares.
20. Distinguir soluções eletrolíticas e não-eletrolíticas.
21. Definir, formular e nomear as funções químicas inorgânicas.
22. Diferenciar ácido de base utilizando indicadores ácido-base.
23. Classificar os óxidos com base nas propriedades químicas.
24. Caracterizar e classificar os sais.
25. Definir e classificar as reações químicas.
26. Balancear equações químicas pelo método das tentativas.
27. Classificar os elementos fazendo uso da tabela periódica.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, et al. Química Ciência Central, 7<sup>o</sup> Edição, Editora LTC, 2003.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

Coleção Explorando o Ensino, Química Ensino Médio, volume 4, Ministério da Educação - Secretaria de educação básica, Brasília, 2006.

Coleção Explorando o Ensino, Química Ensino Médio, volume 5, Ministério da Educação - Secretaria de educação básica, Brasília, 2006.

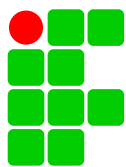
Projeto de Ensino de Química - PEQUIS, Química e Sociedade, vol. Único, 1º Edição, Editora Nova Geração, 2005.

REIS, Martha, Química Integral. Nova Edição, Editora FTD, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SARDELLA e FALCONE, Química Série Brasil, vol. Único, Editora Ática, 1º Edição, 2004.

USBERCO E SALVADOR. Química Essencial, vol. 1. 2º Edição, Editora Saraiva, 2004.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.14 1º Ano: **Sociologia**

ANO: Primeiro Ano Integrado

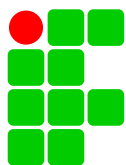
CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Surgimento da sociologia como ciência. Objeto e método da sociologia. Principais correntes teóricas. As duas dimensões do conceito trabalho. Crítica marxiana ao capitalismo. Estratificação, mobilidade e mudança social. Cultura, etnocentrismo e outros conceitos correlatos. Racismo e resistência negra.

##### COMPETÊNCIAS E HABILIDADES:

1. Compreender o processo de constituição da sociologia como ciência.
  - a) Refletir sobre os diversos tipos de conhecimentos.
  - b) Entender o contexto filosófico, histórico e econômico que influenciou o surgimento da sociologia enquanto ciência.
  - c) Compreender o positivismo como corrente teórica da sociologia.
  - d) Entender as contribuições de Max Weber e Durkheim no entendimento da sociedade.
  - e) Aprender os conceitos sociológicos fundamentais dos autores clássicos da sociologia
2. Perceber o processo de humanização do homem como produto da socialização em uma sociedade.
  - a) Entender o processo de aquisição da cultura.
  - b) Distinguir as duas dimensões do conceito Trabalho.
  - c) Identificar o conceito de socialização como processo de aquisição dos valores e normas dos grupos sociais.
3. Compreender as desigualdades sócio raciais à luz dos conceitos derivados antropologia cultural.
  - a) Perceber a importância do etnocentrismo como elemento fundamental de legitimação da dominação de um grupo social perante outros.

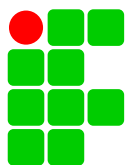


- b) Compreender a especificidade da sociedade brasileira com base nos conceitos culturais.
  - c) Combater o preconceito racial e a intolerância religiosa.
  - d) Perceber a importância do respeito às diferenças culturais.
  - e) Comparar os conceitos relativismo cultural e diversidade cultural.
4. Compreender as sociedades contemporâneas à luz do processo de desenvolvimento do capitalismo.
- a) Aplicar os conceitos marxistas no entendimento das sociedades contemporâneas.
  - b) Relacionar os conceitos alienação e fetiche.
  - c) Compreender o conceito de classes sociais.
  - d) Discutir a importância da aceitação marxiana de ideologia na manutenção do sistema capitalista.
5. Compreender os processos de mudança social e mobilidade social.
- a) Discutir sobre os tipos de mobilidade social.
  - b) Entender a situação de marginalização de determinados grupos sociais.
  - c) Comparar castas sociais e classes sociais.
  - d) Entender as mudanças sociais como produto da luta de classes.
6. Entender a utilização da mão de obra escrava no processo de acumulação capitalista e as formas de resistência ao escravismo.
- a) Refletir sobre a utilização dos conceitos raça e etnia.
  - b) Conceituar racismo.
  - c) Distinguir a escravidão por questão de cor de outros tipos de escravidão.
  - d) Entender a relação escravidão x acumulação capitalista.
  - e) Pesquisar sobre as diversas formas de resistência à escravidão

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA



CARDOSO, Fernando H.; IANNI, Octávio. Homem e sociedade: leituras básicas de sociologia geral. 12 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1980.

COMTE, Auguste. Curso de Filosofia positiva, in: Os Pensadores. São Paulo, Nova Cultural, 1996.

COSTA, M<sup>a</sup> Cristina C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo, Moderna, 1987.

DURKHEIM, Emile. As regras do método sociológico. São Paulo: Martin claret, 2001.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Sociologia geral. São Paulo: Atlas, 2009.

MARX, Karl. Para a crítica da economia política, in: Os Pensadores. São Paulo, Nova Cultural, 1996.

MARX, Karl; ENGELS, F. Ideologia alemã. São Paulo, Martins Fontes, 1989.

\_\_\_\_\_Manifesto do partido comunista. Edição comemorativa dos 150 anos do Manifesto Comunista. Coletivo Marx-Bahia, 1998.

SANTOS, Ademir Sousa. Anotações sobre cultura e alguns conceitos correlatos. IFBA, campus Santo Amaro, 2009 (mimeo).

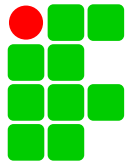
\_\_\_\_\_Inclusão na diversidade. Santo Amaro, jornal do IFBA, campus Santo Amaro, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, José Luis dos. O que é cultura. São Paulo, Brasiliense, 1994 (coleção primeiros passos), 14<sup>a</sup> ed.

WEBER, Max. Conceitos sociológicos fundamentais. in: Metodologia das ciências sociais. São Paulo: Cortez; Campinas, SP: Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1999, 3<sup>a</sup> ed.





CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

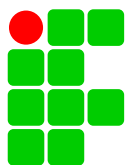
#### 4.1.15 1º Ano: Tecnologia Mecânica

ANO: Primeiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

- Origem dos materiais para a indústria mecânica;
- Propriedades dos materiais metálicos;
- Ferro gusa;
- Processo de fabricação do ferro gusa;
- Processo de fabricação do aço;
- Melhorando as propriedades do aço;
- Ferro fundido;
- Normalização e uso de catálogos;
- Poluição e siderurgia;
- Alumínio;
- Cobre;
- Plásticos;
- Borracha;
- Cerâmica;
- Processos de Fabricação
  - Processos de Fundição
  - Processos de Conformação Mecânica
  - Processos de Usinagem
  - Processos de Soldagem



1. Conhecer a estrutura cristalina, processo de fabricação, propriedades, especificações e aplicações dos principais materiais metálicos, ferrosos e não-ferrosos, e não-metálicos;
2. Identificar o material adequado à fabricação dos diferentes produtos da indústria metal mecânica, de acordo com a aplicação, tipo de esforço e ambiente ao qual será submetido;
3. Conhecer os diferentes processos de fundição, de conformação mecânica e de soldagem, utilizados nos diversos produtos industrializados;
4. Conhecer os equipamentos, tipos de materiais e consumíveis inerentes a cada processo de fabricação mecânica.
5. Propor soluções tecnológicas para o processo de fabricação nos meios produtivos, visando à melhoria contínua, racionalizando processos que levem ao alcance dos padrões de qualidade objetivando o desenvolvimento sustentável;
6. Conhecer e identificar diferentes processos de fabricação;
7. Identificar os diferentes processos de fundição, de conformação mecânica e de soldagem, utilizados nos diversos produtos industrializados;
8. Selecionar os equipamentos, tipos de matérias-primas e consumíveis necessários à fabricação mecânica de peças diversas.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

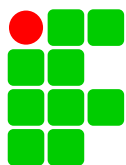
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica - processos de fabricação e tratamentos. Makron Books. 2 ed. v2. 1987.

Telecurso 2000. Curso Profissionalizante - Processos de Fabricação. v1. 1995.

BRESCIANI FILHO, E. et al. Conformação Plástica dos Metais. UNICAMP. 4 ed. São Paulo.



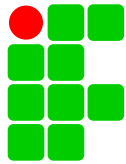
INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

VAN VLACK, Laurence Hall. Princípios de Ciências dos Materiais. 8 ed. Edgard Blücher. São Paulo. 1970.

OKUMURA, T.; TANIGUCHI, C. Engenharia de Soldagem e Aplicações. - Rio de Janeiro: LTC. 1982.

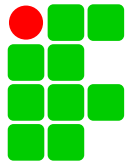


INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.16 Planejamento do Segundo Ano Integrado em Eletromecânica

## Matriz curricular do 2º Ano Integrado



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.17 2º Ano: **Biologia**

ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

O estudo da Biologia; Introdução ao estudo da célula; Membrana plasmática; Citoplasma; Mitocôndrias e Cloroplastos; Núcleos e ácidos nucleicos; Divisão celular; Histologia.

1. Compreender os conhecimentos científicos sobre a estrutura e o funcionamento das células vivas importantes para o avanço da ciência e desenvolvimento de tecnologias úteis à humanidade, entre as quais a saúde humana.
2. Compreender o funcionamento dos sistemas orgânicos dos seres vivos.

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS e MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único. São Paulo, Ed. Moderna, 2003.

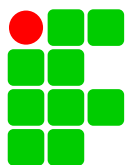
RUPPET, E.D. e BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 6ª Ed. São Paulo, Livraria Roca, 1996. 1029p.

GEWANDSZNAJDER, F. A vida na Terra. Editora Ática, 2001.

CHEIDA, L.E. Biologia integrada. São Paulo: FTD, 2002.

CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

DE ROBERTS, E.D.P e DE ROERTS JR, E.M.F. Bases da biologia celular e molecular. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

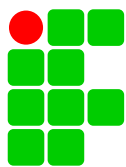


INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNQUEIRA, L.C. E CARNEIRO, J. Biologia molecular e celular. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

LOPES, SÔNIA. BIOLOGIA ESSENCIAL. São Paulo: Saraiva, 2003. (volume único).



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.18 2º Ano: Educação Física

ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Esportes coletivos; Jogos e Brincadeiras; Ginástica; Ritmo, movimento e dança; Educação física e estilo de vida ativo; Educação Física e inclusão.

1. Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, como recurso para a melhoria da sua aptidão física.
2. Reconhecer os limites e das possibilidades do próprio corpo de forma a poder controlar algumas de suas posturas e atividades corporais com autonomia e a valorizá-las como recurso.
3. Apropriar-se das noções conceituais de anatomia, fisiologia, nutrição e funcionamento dos aparelhos e sistemas envolvidos na atividade física.
4. Relacionar as informações elevando-se à condição de planejador de suas práticas corporais.
5. Refletir sobre as informações específicas da cultura corpora ( esporte coletivos), sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção da saúde.

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

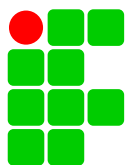
Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NAHAS, M.V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 2ª Ed. Londrina: Miograf. 2001.

DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação Física na Es-



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

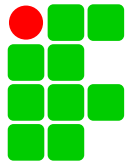
cola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2005.

DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física na Escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---





CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.19 2º Ano: **Filosofia**

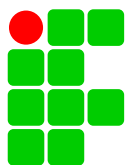
ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Ética e Moral; Estética; O homem em sociedade; Estado e Poder.

1. Compreender criticamente o estabelecimento e transformação dos valores morais, estéticos e políticos e seu rebatimento nos comportamentos humanos
2. Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Artes e em outras produções culturais;
3. Exercitar a crítica em torno da formação da própria identidade e da identidade do "outro"(alteridade).
4. Apreender e operar o conceito de diversidade cultural, a partir dos conceitos de etnocentrismo e relativismo cultural;
5. Reconhecer e avaliar os mecanismos de poder e dominação que operam nas sociedades contemporâneas.
6. Identificar o potencial da mobilização política coletiva como mecanismo de protagonismo social e político;
7. Analisar as visões, sobre o conceito de ética, defendidas por diferentes filósofos;
8. Comparar moral e ética;
9. Contextualizar historicamente o conceito de liberdade;
10. Discutir sobre liberdade de escolha, liberdade de expressão, liberdade política e de liberdade de existência;
11. Articular as discussões sobre liberdade com aquelas sobre ética; Ilustrar os desafios éticos a partir de situações atuais, evidenciadas na mídia, no cotidiano, na escola, nas comunidades, a nível individual e coletivo;
12. Discutir sobre gosto e sensibilidade;
13. Debater sobre a criação do Belo;



14. Analisar a fruição do Belo;
15. Discutir o sentido da obra de arte;
16. Ser capaz de perceber a função das diferentes artes no enriquecimento da vida interior;
17. Relacionar as questões sobre o gosto e o mau gosto;
18. Discutir sobre os jogos da indústria cultural;
19. Compreender os conceitos de política, relações de poder e democracia.
20. Contextualizar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica, quanto em outros planos: o pessoal biográfico; o entorno sócio político, histórico e cultural; o horizonte da sociedade científico-tecnológica.
21. Desenvolver o senso de investigação sobre o que significa ser o mundo, a realidade, a verdade, o homem e sua conduta;
22. Reconhecer a importância de tomada de consciência para o desenvolvimento da autonomia e da autoconfiança.
23. Desenvolvimento da criatividade, da curiosidade e da capacidade de pensar múltiplas alternativas para a solução de problema.
24. Capacidade de trabalhar em equipe;
25. Capacidade de comunicar-se;
26. Disposição para procurar e aceitar críticas;
27. Disposição para buscar novos conhecimentos

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

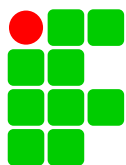
#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

ARANHA, M. L. de A. e MARTINS, M. Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 1996.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: in-



rodução à filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

BACKBURN, S. Dicionário Oxford de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

BORNHEIM, G. Introdução ao filosofar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar. Petrópolis: Vozes, 1992.

CABALLERO, A. Filosofia do Humano I. São José do Rio Preto: Rio-pretense, 2000.

CHALITA, Gabriel. Vivendo a Filosofia. São Paulo: Atual editora, 2004.

CHAUÍ, M. e OLIVEIRA. Filosofia e Sociologia. São Paulo: Ática, 2007.

CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2002.

CHAUÍ, Marilena. Introdução à História da Filosofia. São Paulo: Cia. das Letras, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COLEÇÃO OS PENSADORES. São Paulo: Abril cultural, 1996. (vários volumes)

COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 1996.

FOLSCHIED, D.; WUNDENBURGER, J. Metodologia Filosófica. São Paulo: Martins Fontes: 2002.

GAADER, Jostein. O mundo de Sofia. Romance da história da Filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

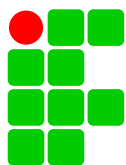
GALLO, Silvio. Ética e cidadania. Campinas: Papyrus, 2001.

GILES, T. R. Introdução à Filosofia. São Paulo: EPU: 1979.

GOMIDE, Magdalena del Valle. Aprendendo a estudar. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 1988.

JAPIASSÚ, Hilton e MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

JOLIVET, R. Curso de Filosofia. Rio de Janeiro: Agir, 2001.



LALANDE, A. Vocabulário Técnico e Crítico da Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

LOGOS. Enciclopédia Luso-brasileira de Filosofia. Lisboa: Verbo, 1990.

LUCKESI, Cipriano e PASSOS, Elizete. Introdução à Filosofia: aprendendo a pensar. São Paulo: Cortez, 2000.

MARCONDES, DANILO. Textos Básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

MARÍAS, Julián. Introdução à Filosofia. São Paulo: Duas Cidades, 1966.

MARITAIN, J. Elementos de Filosofia I: introdução geral à filosofia. São Paulo: Agir, 2001.

MONDIN, B. Introdução à Filosofia: problemas, sistemas, autores, obras. São Paulo: Paulus, 2001.

MORA, J. F. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Loyola, 2000.

MORENTE, M. G. Fundamentos da Filosofia: lições preliminares. São Paulo: Mestre Jou, 1980.

MORGAN, Clifford. Como estudar. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1990.

MORRA, G. Filosofia para todos. São Paulo: Paulus, 2001.

NIELSEN NETO, Henrique. Filosofia básica. São Paulo: Atual, 1986.

NUNES, BENEDITO. Introdução a Filosofia da Arte. Rio de Janeiro: Ática, 1989.

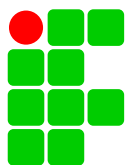
NUNES, César Aparecido. Aprendendo Filosofia. Campinas: Papyrus, 1987.

PADOVANI, Umberto e CASTAGNOLA, Luís. História da Filosofia. São Paulo: Melhoramentos, 1990.

PAIVA, V. Filosofia, encantamento e caminho: introdução ao exercício do filosofar. São Paulo: Paulus, 2002.

REALE, M. Introdução à Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2002.

REYS, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.



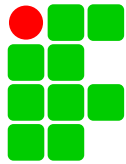
INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

SÁTIRO, A. e WUENSCH, A. Miriam. Pensando melhor. São Paulo: Saraiva, 1997.

SCHPENHAUER, ARTHUR. A Metafísica do Belo. São Paulo: Unesp, 2003.

SOUZA, S. M. Ribeiro. Um outro olhar. São Paulo: FTD, 1995.

TUGENDHAT, Ernest. Lições sobre Ética. Petrópolis: Vozes, 1996.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

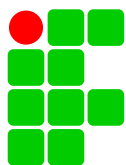
#### 4.1.20 2º Ano: Física

ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 90h - 3 Horas-Aula Semanais

#### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

1. Eletricidade
  2. Magnetismo
  3. Eletromagnetismo
  4. Osciladores
  5. Ondas
1. Eletricidade:
    - a) Campo elétrico;
    - b) Potencial elétrico;
  2. Magnetismo:
    - a) Força magnética;
    - b) Materiais magnéticos;
  3. Descrição do Campo Eletromagnético:
    - a) Indução eletromagnética;
    - b) Espectro eletromagnético;
  4. Descrição de um sistema oscilante:
    - a) Oscilador Livre;
    - b) Oscilador amortecido;
    - c) Oscilador forçado;
  5. Descrição dos movimentos ondulatórios:



- a) Ondas livres;
- b) Ondas estacionárias;
- c) Som;

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

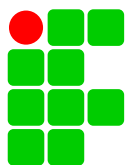
---

Física. Gaspar, A. Volume único. Editora Ática  
Os Fundamentos da Física, Ramalho, Nicolau, Toledo. Editora Moderna 7a edição revista e ampliada. 1 - Mecânica; 2 - Ótica, Termologia e Ondulatória; 3-Eletricidade  
Os Alicerces da Física, Kazuhito, Fuke, Carlos. 1 -Mecânica; 2- Ótica, Termologia e Ondulatória; 3- Eletricidade

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

As Faces da Física, Nelson Carron e Osvaldo Guimarães. Editora Moderna  
Física, Ciência e Tecnologia, Nicolau Penteado Toledo Torres. Relatividade, Física Quântica e Nuclear Editora Moderna



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.21 2º Ano: Geografia

ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

A disciplina lidará com a dinâmica sócio-espacial brasileira nas escalas local, regional, nacional e global, observando os aspectos econômicos, sociais e culturais, que constituem a essência da produção/organização do espaço na contemporaneidade.

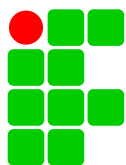
1. Interpretação identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem e território:
  - a) Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu "lugar-mundo", comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações a qual torna concreta e vivida a realidade;
2. Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas para tomar decisões e enfrentar situações problema:
  - a) Reconhecer, na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual, a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em diferentes tempos, os processos contemporâneos e o conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço;
  - b) Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais;

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.





## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

AYOADE, J.D. Introdução a climatologia para os trópicos. Ed. Bertrand Brasil, Rio De Janeiro, 1991.

CHRISTOFOLETTI, Antonio, Geomorfologia, 2ed, Edgard Blücher, São Paulo, 1980.

LEINZ, Vitor, Geologia Geral. CIA Editora Nacional, São Paulo, 1969.

LUCCI, Elian Alabi, Geografia Geral e do Brasil, 3ed. Saraiva, São Paulo, 2005.

ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil, Edusp, São Paulo, 1995.

SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção. 2.ed. São Paulo. HUCITEC, 1997a.

SANTOS, M. Técnica, espaço, tempo: Globalização e meio técnico-científico-informacional. 3.ed. São Paulo: HUCITEC, 1997b.

SANTOS, M. O espaço do cidadão. 6.ed. São Paulo Studio Nobel, 2002.

SENE, Eustaquio, Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e do Brasil, Scipione, 1998.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

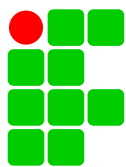
SILVA, B.-C.N.; SILVA, S.C.B. de M. e. Cidade e região no estado da Bahia. Salvador: Centro editorial e Didático da UFBA, 1991.

SOUZA, Marcelo J. L. de. O Desafio Metropolitano. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 2000.

SOUZA, Marcelo J. L. de. ABC do Desenvolvimento Urbano. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2003.

VEIGA, J. E da. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. . Rio de Janeiro. Garamond, 2005.

VESENTINI, Jose William, Geografia Geral e do Brasil, Vol único. 1ed, Ática, São Paulo, 2005.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.22 2º Ano: **História**

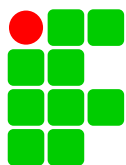
ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Introdução ao estudo da História. Iluminismo. A crise do Antigo Regime. Revolução Industrial. Independência dos E.U.A. Revolução Francesa. A crise do sistema colonial. Processo de independência do Brasil e formação dos Estados Nacionais na América Latina. I Reinado. Período Regencial. Os africanos escravizados no Brasil. Idéias e movimentos sociais europeu do séc. XIX. 2º Reinado. Secessão americana. Unificação alemã e italiana. Proclamação da República no Brasil. A crise do capitalismo liberal no século XIX. O imperialismo na África, China, Japão, Índia e nas Américas. Primeira Guerra. A Revolução Russa.

1. Compreender a história como uma ciência em construção.
  - a) Identificar conceitos de historia; historiografia; fontes e documentos históricos.
2. Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção.
  - a) Questionar processos históricos, identificando regularidades, apresentando interpretações.
3. Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico.
  - a) Perceber que as interpretações da realidade histórica são frutos de lugares sociais/posições sujeito.
  - b) Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas.
4. Posicionar-se diante de fatos presentes a partir de interpretações de fatos históricos passados.
  - a) Estabelecer relações entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos;



- b) Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já enunciadas;
  - c) Criar modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais.
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.
- a) Compreender a diversidade social e o direito à diferença.
6. Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos "lugares de memória" socialmente instituídos.
- a) Compreender a importância dos arquivos e museus na preservação da memória.
  - b) Situar as diversas produções da cultura - as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais - nos contextos históricos de sua constituição e significação.
7. Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos.
- a) Identificar e sistematizar informações relevantes para a compreensão de situações - problema.
  - b) Formular hipóteses e prever resultados das problematizações percebidas.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

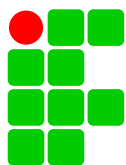
#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARRUDA, José Jobson e PILETTI, Nelson. Toda a História: História Geral e História do Brasil - São Paulo: Ática. 2005.

AQUINO, Rubim Santos Leão de. [et al] História das sociedades antigas e medievais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2006.

AQUINO, Rubim Santos Leão de. [et al] História das sociedades modernas às atuais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2006.

ALENCAR, Francisco. [et al] História da sociedade brasileira. Rio de Janeiro: Ao Livro



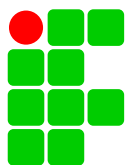
INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

Técnico, 1996.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOUZA, Marina de Mello e Souza - A África e o Brasil africano. São Paulo: Ática, 2006.

PAZZINATO. Alceu I. História Moderna e Contemporânea. V. Único. São Paulo: Ática, 2007.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.23 2º Ano: Língua Inglesa

ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Capacitação do aluno à leitura de textos técnicos em língua estrangeira (inglês), em especial de conteúdos pertinentes à área do seu curso

1. Desenvolvimento de mecanismos de leitura e interpretação de textos técnicos em inglês;
2. Compreensão de estruturas gramaticais que articulam a produção textual;
3. Aquisição de léxico específico da área temática de forma contextualizada.

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

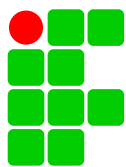
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GARRIDO, Lina et al. Inglês instrumental. Salvador: EDUFBA, 2000.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRUZ, Décio Torres et al. Inglês com textos para Informática. Salvador: Disal, 2001.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.24 2º Ano: Língua Portuguesa

ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 120h - 4 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

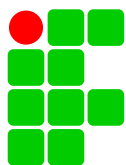
Estudo da literatura e da língua portuguesa e seus mecanismos fonéticos, morfológicos e sintáticos, enquanto instrumentos de comunicação e produção de sentido em textos, de acordo com as condições de produção e recepção.

##### CONCEITUAIS:

1. Construir os conceitos de discurso e de texto;
2. Construir o conceito de língua como fenômeno cultural, social, variável, heterogêneo, dinâmico e sensível aos contextos de uso;
3. Construir os conceitos de gêneros textuais e tipos de discurso;
4. Construir o conceito de leitura/escrita como atividade interativa de produção de sentido;
5. Construir os conceitos de intertextualidade, metalinguagem e polifonia;
6. Compreender a Literatura como processo de produção de sentido;
7. Considerar o texto literário como interlocução (enunciação, enunciado e co-enunciação);
8. Localizar, numa linha de tempo, as tendências predominantes na poesia e na prosa de ficção brasileira.

##### PROCEDIMENTAIS:

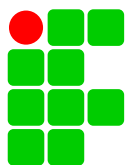
1. Compreender e produzir textos de diferentes gêneros e tipos de discurso, considerando o contexto de produção, circulação e recepção;
2. Ler e avaliar, criticamente, produções textuais suas e de terceiros;
3. Reconhecer, em textos, as matrizes ideológicas e discursivas de seu momento de produção;



4. Reconhecer e usar, produtiva e autonomamente, a norma-padrão em contextos que a exijam;
5. Fazer apresentações orais formais com posturas e linguagens adequadas;
6. Estabelecer relações intertextuais entre textos verbais, não verbais e produções culturais de outras áreas;
7. Identificar efeitos de sentido da metalinguagem, da intertextualidade e da polifonia em textos lidos;
8. Relacionar características dos textos e obras literárias à sua de produção, circulação e recepção (contexto histórico-social), reconhecendo suas matrizes ideológicas e discursivas;
9. Estabelecer relações entre Literatura e História.

#### ATITUDINAIS:

1. Conscientizar-se da importância da linguagem verbal nos processos de socialização, construção da identidade e do pensamento;
2. Valorizar a linguagem como prática social, interativa, dialógica e pessoal, bem como forma de ação no mundo;
3. Posicionar-se criticamente, como pessoa e como cidadão, diante de valores e ideologias representados em textos;
4. Responsabilizar-se por sua própria formação como leitor e como produtor de textos;
5. Valorizar as manifestações literárias como expressão da identidade e da cultura nacional;
6. Organizar ações individuais/coletivas de apresentação e discussão de obras literárias estudadas;
7. Relacionar manifestações econômicas, socioculturais, étnicas e culturais presentes nos textos literários a vivências pessoais;
8. Adotar uma postura ética de cooperação nas atividades propostas (leitura, pesquisa, seminário, debate, exercícios).
9. Reconhecer as variações linguísticas e seus adequados contextos de uso;
10. Ter domínio da escrita e da leitura para além da codificação e decodificação;
11. Possuir relativo domínio da norma-padrão: nível morfosintático, semântico discursivo e pragmático;



12. Conhecer e reconhecer as características, contexto histórico e principais autores e obras do período quinhentista ao Arcadismo;
13. Ter noção sobre texto, textualidade, gênero e tipologia textual;
14. Reconhecer-se como sujeito da linguagem;
15. Possuir um razoável nível de criticidade e conhecimento de mundo.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

CÂNDIDO, Antônio. Formação da Literatura Brasileira. V.2. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1971.

CARONE, Flávia de Barros. Subordinação e Coordenação: confrontos e contrastes. São Paulo: Ática, 1988, (Princípios, 138) .

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. Lições de texto: leitura e redação. 4ª edi. São Paulo: Ed.Ática, 1999.

GUIMARÃES, Elisa. A articulação do texto. São Paulo: Ática, 1997.

GERALDI, João Wanderley (Org.). O texto na sala de aula. São Paulo: Ática, 1997  
KOCH, Ingedore V. Villaça. O texto e a construção de sentidos. São Paulo: Contexto, 2003.

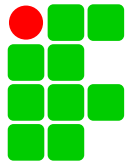
#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

KLEIMAN, Ângela. Texto e Leitor: aspectos cognitivos da leitura. 2 ed. Campinas: Pontes, 1989. (linguagem-ensino).

TRAVAGLIA, Luiz Carlos. Gramática e interação: Uma proposta para o ensino de gramática no primeiro e segundo graus. São Paulo: Cortez





CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.25 2º Ano: Máquinas e Equipamentos Mecânicos (M.E.M.)

ANO: Segundo Ano Integrado

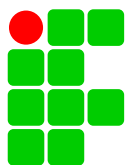
CARGA HORÁRIA: 120h - 4 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

- ELEMENTOS DE FIXAÇÃO: Rebites, Pinos, cavilhas e cupilhas, Parafusos, Cálculos de roscas, Porcas, Arruelas, Anéis elásticos, Chavetas;
- ELEMENTOS DE APOIO: Buchas, Guias, Mancais, Rolamentos;
- ELEMENTOS ELÁSTICOS: Molas;
- ELEMENTOS DE TRANSMISSÃO: Eixos e árvores, Polias e correias, Correntes, Cabos, Roscas de transmissão, Engrenagens;
- VÁLVULAS;
- BOMBAS E INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO;
- CALDEIRAS DE VAPOR;
- TURBINAS A VAPOR;
- MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA (MCI).

##### COMPETÊNCIAS:

1. Conhecer, especificar e realizar cálculos de projetos para os diversos tipos de elementos de fixação, tais como: rebites, pinos e cupilhas, parafusos e porcas, arruelas, anéis elásticos e chavetas;
2. Conhecer, especificar e realizar cálculos de projetos para os diversos tipos de elementos de apoio, tais como: buchas, guias, rolamentos e mancais;
3. Conhecer e especificar os diversos tipos de elementos elásticos;



4. Conhecer, especificar e realizar cálculos de projetos para os diversos tipos de elementos de transmissão, tais como: eixos, árvores, polias correias, correntes, cabos, roscas de transmissão e engrenagens;
5. Identificar os principais elementos de máquinas empregando-os em cada uma de suas funções específicas;
6. Conhecer os diferentes tipos de rosca, realizar cálculos de projetos e utilizar o verificador de rosca e paquímetro para determinação do passo e diâmetro do parafuso, e o tipo de rosca;
7. Realizar cálculos de projetos dos principais tipos engrenagens e saber a aplicação prática de cada uma delas;
8. Interpretar desenhos, catálogos, manuais e tabelas de fabricantes de elementos de máquinas.
9. Conhecer os principais tipos e características das máquinas e equipamentos mecânicos utilizados nas indústrias como: Caldeiras e Turbinas; Aprender técnicas de manutenção nesses equipamentos;
10. Identificar os diferentes tipos e características construtivas de válvulas e acessórios de tubulação, correlacionando o emprego de cada um deles na prática;
11. Realizar projetos de instalações de bombeamento;
12. Identificar os defeitos mais comuns em instalações de bombas e motobombas, e suas causas mais prováveis;
13. Conhecer a classificação, definições, vantagens e desvantagens dos principais MCI. Entender o princípio de funcionamento e identificar as principais partes do MCI;
14. Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas de fabricantes de equipamentos.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

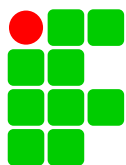
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

Telecurso 2000. Elementos de máquinas. Vol. I e II, 1996.

FERRAZ, Fábio B. et al. Meios de ligação de tubos, Conexões de tubulação e Válvulas



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

Industriais. Apostila organizada pelos professores Fábio Ferraz, Marcos Andrade e Marcio Gomes - CEFET-BA/ UE de Santo Amaro, 2008;

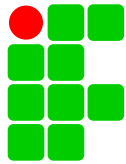
TELLES, Pedro C.da Silva. Tubulações Industriais - Materiais, Projeto, Montagem. 10ª edição. Editora LTC. Rio de Janeiro, 2001;

MACINTYRE, Archibald Joseph. Equipamentos industriais e de processo. 1ª edição. Editora LTC. Rio de Janeiro, 1997;

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Manual Técnico das Indústrias Schneider S.A. Manual Técnico. Disponível em: [www.schneider.ind.br](http://www.schneider.ind.br);

LIMA, Epaminondas Pio C. Mecânica das Bombas. 2ª edição. Editora Interciência. São Paulo, 2003;



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.26 2º Ano: **Matemática**

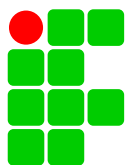
ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 90h - 3 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Estudo da trigonometria: triângulo retângulo, círculo trigonométrico, funções circulares: seno, co-seno, tangente e suas inversas). O conjunto dos números complexos e suas propriedades. Estudo dos Polinômios e equações algébricas. Sequências, progressões aritmética e geométrica.

1. Resolver problemas envolvendo funções trigonométricas;
2. Aplicar o teorema de Pitágoras e razões trigonométricas no triângulo retângulo;
3. Conhecer o ciclo trigonométrico e as funções circulares seno, cosseno e tangente;
4. Conhecer as funções trigonométricas inversas;
5. Construir gráficos das funções circulares;
6. Entender das funções trigonométricas inversas;
7. Resolver situações que envolvam números complexos;
8. Reconhecer a importância de um novo conjunto numérico: os números complexos;
9. Conhecer as operações entre números complexos na forma retangular e polar;
10. Representar números complexos no plano de Argand-Gauss;
11. Transformar um número complexo da forma retangular para a forma polar e vice-versa, com e sem o auxílio da calculadora científica;
12. Conhecer situações que envolvam polinômios e suas propriedades;
13. Conhecer o conceito de polinômios;
14. Estabelecer relação entre as equações algébricas e as propriedades polinomiais;
15. Resolver problemas que envolvem sequências, progressão aritméticas e geométricas;
16. Conhecer a importância das sequências numéricas;



17. Conhecer sequências particulares: progressão aritmética e geométrica;
18. Analisar as propriedades das progressões: aritmética e geométrica;

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

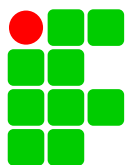
DANTE, Luis Roberto. Contexto e aplicações. Vol. 2 e 3. 4ª edição. São Paulo. Editora Ática, 2007

GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem, vol. 1 - São Paulo: FTD, 2000.

IEZZI, Gelson, Fundamentos da Matemática elementar: vol. 3 (trigonometria), vol.6 (complexos e polinômios), vol. 4 (seqüências). São Paulo. Editora Atual., 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.27 2º Ano: Química

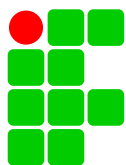
ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Considerando-se o aprendizado adquirido pelo aluno no ano letivo anterior, dar-se-á continuidade ao processo, através da Química Inorgânica e da Físico-Química. Assim, serão abordadas as Reações Químicas (assunto iniciado no primeiro ano), as Dispersões (soluções, colóides e suspensões) e as Teorias Ácido-Base que auxiliam na compreensão dos comportamentos das substâncias (ácidos, bases, sais) e que aparecem nas transformações que ocorrem ao nosso redor; a Termoquímica que é essencial no entendimento das energias necessárias aos processos físicos e químicos (do corpo, do ambiente, industriais etc); o Estudo dos Gases que mostram como a temperatura e a pressão são propriedades físicas de grande relevância nos processos; e as Propriedades Coligativas que explicam muitos fenômenos do nosso dia-a-dia. Os Cálculos (Químicos e Estequiométricos) envolvidos nos assuntos citados serão de grande valia no entendimento lógico-matemático desses processos e fenômenos de forma a desenvolver nos alunos o pensamento científico e a importância do conhecimento da ciência, para com isso fortalecer o entendimento dos fenômenos envolvidos no nosso cotidiano.

1. Prever a ocorrência de reações químicas.
2. Balancear equações químicas.
3. Empregar as teorias ácido - base que regem o comportamento das substâncias.
4. Fundamentar as Leis Ponderais nos cálculos químicos e estequiométricos.
5. Caracterizar o estado gasoso.
6. Aplicar os conceitos de concentração para o preparo de soluções.
7. Prever os efeitos das interações entre substâncias e suas propriedades coligativas.
8. Analisar a transferência de calor associada a uma reação química e às mudanças de estado físico.
9. Caracterizar as reações de hidrólise.
10. Representar as reações químicas por equações na forma iônica.



11. Balancear equações de oxi-redução pelo método do número de oxidação e das semi-equações.
12. Aplicar as leis das reações químicas nos cálculos de massa atômica, massa molecular, mol, volume, número de mols, de átomos e de moléculas e nos cálculos estequiométricos.
13. Conhecer os gases e suas propriedades correlacionando-os com a Teoria Cinético molecular.
14. Correlacionar as teorias ácido-base de Arrhenius, Bronsted-Lowry e Lewis às diversas substâncias e reações químicas.
15. Aplicar cálculos de concentração no preparo de soluções baseando-se nos conceitos de concentração comum, molar, percentagens em massa, volume e massa-volume, ppm, ppb e ppt (partes por milhão, por bilhão e por trilhão).
16. Realizar cálculos envolvendo diluição, misturas de soluções de mesmo soluto e solutos diferentes com e sem reação química.
17. Caracterizar as propriedades coligativas: tonoscopia, ebulioscopia, crioscopia e osmometria.
18. Aplicar as propriedades coligativas na determinação das massas moleculares ou micelares.
19. Interpretar diagramas de fases.
20. Diferenciar as reações endotérmicas das exotérmicas através da análise de gráficos de entalpia versus caminho de reação.
21. Determinar o calor envolvido nas reações químicas e nas mudanças de estado físico.
22. Aplicar a Lei de Hess.

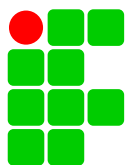
#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELTRE, Ricardo. Química: físico-química. Editora Moderna, 6ª edição. São Paulo, 2004.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

Projeto de Ensino de Química - PEQUIS, Química e Sociedade, vol. Único, 1º Edição, Editora Nova Geração, 2005.

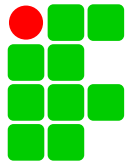
REIS, Martha, Química Integral. Nova Edição, Editora FTD, 2005.

SARDELLA e FALCONE, Química Série Brasil, vol. Único, Editora Ática, 1º Edição, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

USBERCO E SALVADOR. Química, 2. Físico-química. 9º Edição, Editora Saraiva, São Paulo 2004.





CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.28 2º Ano: **Sociologia**

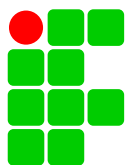
ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

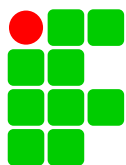
##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Relações de gênero no Brasil-colônia. Estudo dos conceitos de poder e dominação. Teorias sobre a origem do Estado. Estado x classes sociais. Patrimonialismo, coronelismo e clientelismo político. Democracia, cidadania e exclusão social. Sociedade civil, ação coletiva e participação social.

1. Compreender sociologicamente a construção dos papéis sociais vivenciados por homens e mulheres.
  - a) Aprender o conceito de Gênero.
  - b) Entender o significado do dia internacional das mulheres.
  - c) Comparar os conceitos de machismo e feminismo.
  - d) Conhecer a situação das mulheres no período colonial.
2. Entender a relação entre poder e dominação.
  - a) Discutir o conceito de poder, a partir das formulações de alguns dos principais teóricos.
  - b) Distinguir autoridade de autoritarismo.
  - c) Comparar os três tipos puros de dominação.
  - d) Refletir sobre o conceito de liderança.
  - e) Identificar os principais tipos de liderança.
  - f) Relacionar poder e dominação.
3. Compreender os mecanismos estatais de manutenção do poder.
  - a) Conceituar AIE e ARE.
  - b) Identificar os principais Aparelhos Ideológicos e Repressores do Estado.
  - c) Comparar os AIE's e ARE's.
4. Compreender o Estado como um conjunto de instrumentos e organizações voltado para favorecer a acumulação do capital.



- a) Distinguir sistemas econômicos de sistemas de governo.
  - b) Distinguir Estado de governo.
  - c) Distinguir Formas de governo de tipos de governo.
  - d) Comparar as distintas concepções contratualistas sobre a organização do Estado.
  - e) Entender a especificidade do Estado capitalista.
  - f) Relacionar Estado e classes sociais.
  - g) Entender as mudanças sociais como produto da luta de classes.
5. Compreender alguns dos principais elementos para se compreender a sociedade brasileira.
- a) Conceituar Patrimonialismo.
  - b) Entender o fenômeno do coronelismo.
  - c) Refletir sobre a prática clientelismo político.
  - d) Entender o que se denomina como "jeitinho brasileiro".
6. Compreender os conceitos de democracia e cidadania para os atenienses.
- a) Identificar historicamente a origem da experiência democrática.
  - b) Entender as principais características da democracia ateniense.
  - c) Relacionar os conceitos de democracia e cidadania.
  - d) Discutir sobre os grupos de pessoas excluídas em Atenas .
  - e) Refletir sobre os limites e méritos da democracia ateniense.
7. Compreender a organização do Estado brasileiro.
- a) Distinguir criticamente as atribuições dos três poderes.
  - b) Refletir sobre as principais características da democracia liberal-burguesa.
  - c) Entender o cálculo realizado para se eleger um parlamentar.
  - d) Comparar as experiências democráticas atenienses e a democracia liberal-burguesa.
  - e) Refletir sobre cidadania e exclusão social hoje, a partir das experiências estudadas.
  - f) Entender a relação entre o Ministério Público, a Defensoria Pública e o Poder Judiciário.
  - g) Refletir sobre a importância do voto.
8. Discutir sobre o significado dos votos nulos e brancos.
- a) Refletir sobre a inserção dos negros e das mulheres na política partidária.
  - b) Refletir sobre as consequências da corrupção eleitoral.



9. Refletir sobre a importância da participação social organizada no sentido de implementar mudanças significativas na sociedade.
- a) Entender o conceito de Sociedade Civil na formulação de Antonio Gramsci
  - b) Comparar os conceitos de Participação social, participação popular e participação cidadã.
  - c) Distinguir os diferentes tipos de ação coletiva.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALTHUSSER, Louis. Aparelhos ideológicos de Estado. 2. ed. Trad. de Valter José Evangelista e Maria Laura Viveiros de Castro. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

ALMEIDA, Jorge

SANTOS, ASS. Texto de comunicação e política

BARBOSA, Livia. Apresentação à edição de 2005; Prefácio; Introdução ou como o jeitinho entra na historia. In: BARBOSA, Livia. O jeitinho brasileiro: a arte de ser mais igual do que os outros. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

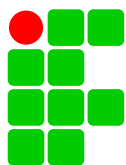
DAMATTA, R. Relativizando: uma introdução à antropologia social. Rio de Janeiro: ed.Rocco, 1997.

FAORO, Raimundo. Os donos do poder. São Paulo, Globo, 1995.

FOUCAULT, Michel. Microfísica do poder. Rio de Janeiro, Edições Graal, 1979.

GOHN, Maria da glória. Teoria dos movimentos sociais. São Paulo: Ed. Loyola, 1997.

GOHN, Maria da glória. "Conquistas Contemporâneas da Cidadania Brasileira: A Introdução do Princípio da Participação Popular no Governo da Coisa Pública - A Questão dos Conselhos", in: História dos movimentos e lutas sociais - a construção da cidadania dos brasileiros. São Paulo, Ed. Loyola, 1995.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

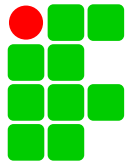
LARAIA, Roque. Cultura: Um Conceito Antropológico. 11 Ed. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Ed, 1997.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTINS, J. de S.; FORACCHI, Marialice M. Sociologia e sociedade: leituras de introdução à Sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MARX, Karl & ENGELS, Friedrich. Manifesto do Partido Comunista. Edição comemorativa dos 150 anos do Manifesto Comunista. Coletivo Marx-Bahia, 1998.

TEIXEIRA, Elenaldo. As dimensões da participação cidadã, in: Caderno CRH. Salvador, n. 26/27, jan./dez. 1997 (pp. 179-209).



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.29 2º Ano: Usinagem e Soldagem

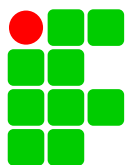
ANO: Segundo Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Metrologia, medidas, régua, paquímetro, micrômetro, blocos-padrão, calibradores, verificadores, relógio comparador, goniômetro, régua e mesa de seno, rugosidade, parâmetros de rugosidade, representação de rugosidade, projetores de perfil, controle trigonométrico e principais tipos de erros na leitura de instrumentos de medição; Processos de fabricação: Processos de Usinagem e Processos de Soldagem.

1. Efetuar, com exatidão, os procedimentos relativos ao controle dimensional, utilizando os instrumentos de medição.
2. Execução de tarefas elementares, inerentes ao controle dimensional e fabricação de peças utilizando os instrumentos de medição, o ferramental e os equipamentos relativos aos processos de usinagem e de soldagem.
3. Transformar unidades de medida.
4. Conhecer os instrumentos de controle dimensional na indústria metal mecânica.
5. Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de medição e as interpretações de suas leituras.
6. Correlacionar as características dos instrumentos com as suas aplicações.
7. Manusear corretamente os instrumentos de medição observando as particularidades de cada um e levando em consideração a resolução requerida.
8. Manusear, com exatidão, os instrumentos de medição.
9. Conhecer os diferentes processos de usinagem e de soldagem utilizados nos diversos produtos industrializados.
10. Conhecer os equipamentos, os acessórios, tipos de materiais e consumíveis inerentes a cada processo de fabricação mecânica.
11. Manusear ferramentas e equipamentos de usinagem e soldagem, no que se refere às operações básicas de cada um deles.



12. Identificar os diversos processos na obtenção de peças, por meio de usinagem e/ou soldagem.
13. Especificar equipamentos, acessórios, materiais e consumíveis relativos aos processos de usinagem e soldagem.
14. Manusear torno mecânico universal, furadeira e máquina de serrar.
15. Manusear equipamento de soldagem ao arco elétrico com eletrodo revestido.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

Telecurso 2000. Curso Profissionalizante - Mecânica - Metrologia; Editora Globo.

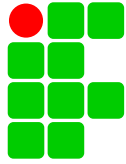
Telecurso 2000 Profissionalizante - Mecânica: Processos de Fabricação; Vol. 1, Editora Globo.

Telecurso 2000 Profissionalizante - Mecânica: Processos de Fabricação; Vol. 2, Editora Globo.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

ANTUNES, I.; Dionísio, G. A., Torno Mecânico Universal. Editora Érica. São Paulo, 1996.

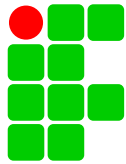


INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

4.1.30 Planejamento do Terceiro Ano Integrado em Eletromecânica

## Matriz curricular do 3º Ano Integrado



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.31 3º Ano: **Biologia**

ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Estudo dos seres vivos, Anatomia e fisiologia comparada dos animais, Morfologia e fisiologia vegetal.

1. Compreender o sistema de classificação dos seres vivos e sua necessidade.
2. Entender a diversidade de seres vivos existentes e suas características gerais.
3. Correlacionar os diferentes sistemas existentes no organismo humano e suas funções.
4. Compreender a fisiologia dos vegetais.

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS e MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único. São Paulo, Ed. Moderna, 2003.

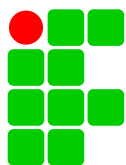
RUPPET, E.D., BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 6ª Ed. São Paulo, Livraria Roca, 1996. 1029p.

GEWANDSZNAJDER, F. A vida na Terra. Editora Ática, 2001.

CHEIDA, L.E. Biologia integrada. São Paulo: FTD, 2002.

CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.





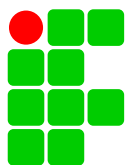
INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

DE ROBERTS, E.D.P., DE ROERTS JR, E.M.F. Bases da biologia celular e molecular. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNQUEIRA, L.C. E CARNEIRO, j. Biologia molecular e celular. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

LOPES, SÔNIA. BIOLOGIA ESSENCIAL. São Paulo: Saraiva, 2003. (volume único).



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.32 3º Ano: Educação Física

ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

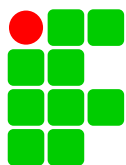
Esportes coletivos; Jogos e Brincadeiras; Ginástica; Ritmo, movimento e dança; Educação física e estilo de vida ativo; Educação Física e inclusão.

1. Compreender os sistemas e suas alterações e saber como se comportam os diferentes sistemas (nutrição, metabolismos e atividades contra-resistência) durante o exercício.
2. Reconhecer os limites e das possibilidades do próprio corpo de forma a poder controlar algumas de suas posturas e atividades corporais com autonomia e a valorizá-las como recurso
3. Analisar a relação dos movimentos esportivos, experimentando diferentes movimentos e variando seus aspectos biomecânicos.
4. Apropriar-se das noções conceituais de força, hipertensão arterial obesidade, diabetes, cardiopatas.
5. Relacionar as informações elevando-se à condição de planejador de suas práticas corporais.
6. Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção da saúde.
7. Avaliar e adequar programas que proporcione a participação em atividades em grandes e pequenos grupos potencializando e canalizando as diferenças individuais para o benefício e conquista dos objetivos por todos

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

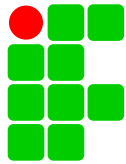
DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2005.

DARIDO, Suraya Cristina. Educação Física na Escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

NAHAS, M.V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 2 Ed. Londrina: Miograf. 2001.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.33 3º Ano: **Eletrônica Geral**

ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 120h - 4 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Saber utilizar os principais equipamentos de medidas elétricas; Saber o funcionamento básico dos semicondutores; Saber o funcionamento dos diodos e circuitos com diodos e suas formas de onda; Saber o funcionamento dos transistores TJBs, FETs, mosfets e IGBTs, e projetar pequenos circuitos com transistores; Manusear, projetar e realizar projetos micro-controlados com o Kit didático Arduino;

##### 1. Medidas Elétricas:

- a) amperímetro;
- b) voltímetro;
- c) multímetro;
- d) wattímetro;
- e) osciloscópio;
- f) protoboard;
- g) frequencímetro;

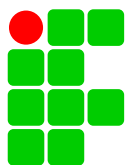
##### 2. Introdução aos Semicondutores;

##### 3. Diodos:

- a) Curvas dos Diodos;
- b) retificadores não controlados de meia onda;
- c) retificadores não controlados de onda completa;
- d) Diodo Zener;
- e) Diodos Emissores de Luz (LED)

##### 4. Projeto de uma Fonte linear:

- a) básico sobre transformadores com tap central;
- b) básico sobre fusíveis e chave H-H;

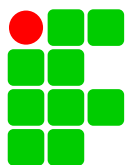


- c) básico sobre capacitores;
  - d) básico sobre reguladores de tensão;
  - e) projeto do resistor do LED da fonte;
5. Transistores Bipolares de Junção (TJB):
- a) transistores NPN e PNP;
  - b) transistor funcionando na região ativa, corte e saturação;
  - c) transistores funcionando como chave e como amplificadores;
  - d) transistores em configuração darlington;
  - e) circuitos simples com transistores;
6. Introdução básica aos Transistores de Efeito de Campo (FETs);
7. Introdução básica aos Transistores Mosfets;
8. Introdução básica aos Transistores IGBTs;
9. Microcontroladores:
- a) Diferença entre microcontroladores, microprocessadores e Kits didáticos micro-controlados (Arduino, Raspberry...)
  - b) O Kit didático Arduino;
  - c) algoritmo e programação para Arduino em linguagem C e C++: declaração de variáveis; funções; loops; operações;
  - d) portas analógicas;
  - e) portas digitais;
  - f) conversão analógico-digital;
  - g) comunicação do computador com kit Arduino via porta USB;
  - h) sensores digitais e analógicos para uso com kit Arduino;
  - i) projetos com Kit didático Arduino: acionamento de relés; motores de passo;

## METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

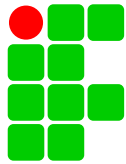
BOYLESTAD, Robert L. e NASHELSKY, Louis. Dispositivos e Teoria de Circuitos. 6 edição, Rio de Janeiro, LTC, 1998.

BOGART, Theodore F. Dispositivos e Circuitos Eletrônicos, 3ª edição, São Paulo, Makron Books, 2001.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

MALVINO, Albert Paul, Eletrônica, 4 edição, São Paulo, Makron Books, 1995



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

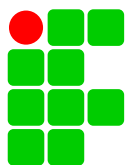
#### 4.1.34 3º Ano: **Eletrotécnica**

ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 120h - 4 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

- Eletricidade: Conceitos e Definições;
  - Materiais Elétricos: Tipos de Materiais;
  - Corrente Elétrica: Definição e Análise;
  - Tensão Elétrica: Definição e Análise;
  - Resistência: Resistência linear e não-linear;
  - Leis de Ohm: Primeira e Segunda Leis de Ohm;
  - Potência elétrica: Definição e Análise;
  - Medição de Grandezas Básicas: Medição em Corrente Contínua;
  - Circuitos Elétricos CC: Circuitos série, paralelo e misto, Análise e Interpretação de Circuito;
  - Teoremas de Thévenin e de Norton e da Superposição;
  - Fundamentos de Circuitos Monofásicos de Corrente Alternada (CA): Geração de Sinal Alternado Senoidal, Características de Sinais Alternados Senoidais, Representação Fasorial de Sinais Alternados, Análise de Circuitos Resistivos; Análise de Circuitos Monofásicos de CA: Indutor, Capacitor, Circuitos RC, RL, RLC;
  - Potência em Circuitos Monofásicos de CA: Potência Aparente, Ativa e Reativa, Fator de potência, Correção do fator de potência;
  - Sistemas Trifásicos: Geração de Tensões Trifásicas, Configurações Estrela e Triângulo;
  - Potência em Circuitos Trifásicos.
1. Compreender as grandezas tensão e corrente elétrica;



2. Entender o uso e finalidade da eletricidade em corrente contínua e em corrente alternada;
3. Entender a definição de resistência e potência elétrica;
4. Entender as diferenças elétricas dos diversos tipos de materiais elétricos;
5. Conseguir medir grandezas como: corrente, tensão, potência e resistência utilizando aparelhos de medição adequados;
6. Compreender a montagem e análise de circuitos elétricos CC;
7. Analisar, interpretar e solucionar circuitos elétricos CC;
8. Entender o processo de geração de corrente alternada e as características do sinal gerado;
9. Entender e aplicar os conhecimentos de trigonometria e números complexos na fundamentação de sinais alternados senoidais;
10. Entender e aplicar o conceito de impedância;
11. Conhecer os elementos passivos de circuito;
12. Entender e aplicar os fundamentos de sinais alternados senoidais na análise de circuitos em CA;
13. Entender o conceito de potência em CA e sua aplicação mediante exemplos práticos;
14. Entender e aplicar os fundamentos de sinais alternados senoidais e elementos de circuitos na análise de sistemas trifásicos;

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

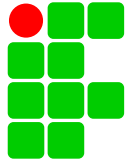
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTANA, Eudemario Souza de, SILVA Jr, Irênio de Jesus, Teoria E Análise De Circuitos Elétricos: Para Cursos Técnicos E Tecnológicos, Editora Interciência, 2011.

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em Corrente Alternada. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2006.





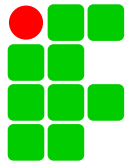
INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 10ª Edição, São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. 2ª Edição, São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos. 9ª Edição, São Paulo: Érica, 2004.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.35 3º Ano: **Filosofia**

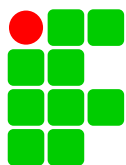
ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

O que é Ciência; A pesquisa científica: etapas de elaboração; O projeto de pesquisa científica.

1. Compreender a ciência como atividade produtora de conhecimento.
2. Identificar transformações de ideias e termos científico-tecnológicos ao longo de diferentes épocas e entre diferentes culturas
3. Utilizar modelo explicativo de determinada ciência natural para compreender determinados fenômenos
4. Utilizar terminologia científica adequada para descrever situações cotidianas apresentadas de diferentes formas
5. Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas Ciências, como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica
6. Analisar e prever fenômenos ou resultados de experimentos científicos organizando e sistematizando informações dadas
7. Selecionar métodos ou procedimentos próprios das Ciências que contribuam para diagnosticar ou solucionar problemas de ordem social, econômica ou ambiental
8. Associar as tecnologias de comunicação e de informação aos conhecimentos científicos, aos processos de produção e aos problemas sociais
9. Relacionar as tecnologias de comunicação e informação ao desenvolvimento das sociedades e ao conhecimento que elas produzem
10. Desenvolvimento da criatividade, da curiosidade e da capacidade de pensar múltiplas alternativas para a solução de problema.
11. Capacidade de trabalhar em equipe



12. Capacidade de comunicar-se
13. Disposição para procurar e aceitar críticas
14. Disposição para buscar novos conhecimentos

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

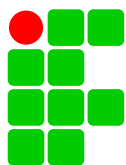
---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

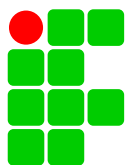
#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

- ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2007.
- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- BACKBURN, S. Dicionário Oxford de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- BARROS, A. J. P. de; LEHFELD. N. A. S. Fundamentos de metodologia. Um guia para a iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- BASTOS, L. R.; PAIXÃO, L.; FERNANDES, L. M.; DELUIZ, N. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.
- BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar. Petrópolis: Vozes, 1992.
- CARVALHO, Maria Cecília M. Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. São Paulo: Papirus, 1997.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.
- CHAUÍ, M. e OLIVEIRA. Filosofia e Sociologia. São Paulo: Ática, 2007.



- CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2002.
- COLEÇÃO OS PENSADORES. São Paulo: Abril cultural, 1996. (vários volumes)
- COPI, Irving. Introdução à lógica. São Paulo: Mestre Jou, 1981.
- DEMO, Pedro. Introdução à metodologia da ciência. São Paulo: Atlas, 1995.
- DEMO, Pedro. Metodologia científica em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1995.
- ECO, Umberto. Como se Faz uma Tese. São Paulo: Perspectiva, 1996.
- FOLSCHIED, D.; WUNDENBURGER, J. Metodologia Filosófica. São Paulo: Martins Fontes: 2002.
- GALLIANO, A. Guilherme. O Método Científico - Teoria e Prática. São Paulo: HARBRA, 1986.
- GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOMIDE, Magdalena del Valle. Aprendendo a estudar. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 1988.
- HESSEN, Johannes. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- JAPIASSÚ, Hilton e MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.
- KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Vozes, 2003.
- KUHN, Th. S. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva, 1997.
- LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1991.
- LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2004.
- LALANDE, A. Vocabulário Técnico e Crítico da Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- LOGOS. Enciclopédia Luso-brasileira de Filosofia. Lisboa: Verbo, 1990.



MARCONDES, DANILO. Textos Básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.

MATTAR, J. A. N. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2002.

MEIS, L. de; CARMO, D. A. R. do. O método científico. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2000.

MIRANDA, José Luís Carneiro de, GUSMÃO, Heloísa Rios. Artigo científico: estrutura e redação. Niterói: Intertexto, 2000.

MORA, J. F. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Loyola, 2000.

MORGAN, Clifford. Como estudar. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1990.

MORRA, G. Filosofia para todos. São Paulo: Paulus, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NIELSEN NETO, Henrique. Filosofia básica. São Paulo: Atual, 1986.

OLIVEIRA, S. L. de. Tratado de metodologia científica. São Paulo: Pioneira, 1997.

POPPER, Karl. A Lógica da Pesquisa Científica. São Paulo: Cultrix, 2002.

REALE, M. Introdução à Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2002.

REYS, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

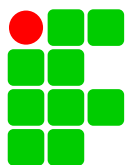
RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. Petrópolis: Vozes, 1985

RUIZ, João Álvaro, Metodologia Científica: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Atlas, 2002.

SALVADOR, A. D. Métodos e técnicas de pesquisa bibliográfica: elaboração de trabalhos científicos. Porto Alegre: Sulina, 1980.

SÁTIRO, A. e WUENSCH, A. Miriam. Pensando melhor. São Paulo: Saraiva, 1997.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2002.

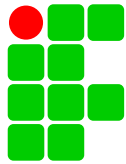


INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

SOARES, Edvaldo. Fundamentos de Lógica: elementos de lógica formal e teoria da argumentação. São Paulo: Atlas, 2003.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa - ação. São Paulo: Cortez, 1992.

VERA, A. A. Metodologia da pesquisa científica. Porto Alegre: Globo, 1983.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.36 3º Ano: Física

ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 90h - 3 Horas-Aula Semanais

#### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

- Fluidos
  - Gases
  - Termodinâmica
  - Óptica geométrica
1. Descrição da dinâmica de um fluido: Hidrostática; Hidrodinâmica;
  2. Descrição das propriedades de um gás ideal: Leis dos gases ideais; Teoria cinética dos gases;
  3. Descrição da evolução dinâmica de um sistema Termodinâmico: Lei zero da Termodinâmica; Primeira lei da Termodinâmica; Segunda lei da Termodinâmica;
  4. Descrição geométrica de um raio luminoso: Espelhos planos; Espelhos côncavos e convexos; Lentes;

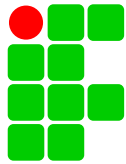
#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Física, Gaspar, A. Volume único. Editora Ática

Os Fundamentos da Física, Ramalho, Nicolau, Toledo, Editora Moderna 7a edição revista e ampliada, 1 - Mecânica, 2- Ótica, Termologia e Ondulatória, 3- Eletricidade



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

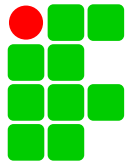
Os Alicerces da Física, Kazuhito, Fuke, Carlos, 1 -Mecânica, 2- Ótica, Termologia e Ondulatória, 3- Eletricidade, 4. As Faces da Física

Nelson Carron e Osvaldo Guimarães, Editora Moderna 5. Física, Ciência e Tecnologia

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Nicolau Penteadto Toledo Torres Relatividade, Física Quântica e Nuclear Editora Moderna





CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.37 3º Ano: **Geografia**

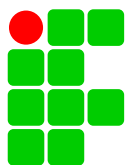
ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

A disciplina lida com a dinâmica do espaço geográfico brasileiro iniciando com a análise da formação territorial do Brasil bem como sua evolução espacial até a contemporaneidade, abordando aspectos da dinâmica populacional, urbana, agrícola, etc. Que caracterizam a organização espacial e sua evolução.

1. Relacionar informações, representadas, em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.
2. Construir e aplicar conceitos para amenização de problemas sociais dos processos históricos-geográficos.
3. Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta e seus recursos hídricos, tendo em vista o conhecimento da sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre o espaço globalizado.
4. Reconhecer, na aparência das formas visíveis e concretas do espaço geográfico atual, a sua essência, ou seja, os processos históricos, construídos em: diferentes tempos, os processos contemporâneos e o conjunto de práticas dos diferentes agentes, que resultam em profundas mudanças na organização e no conteúdo do espaço.
5. Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da Geografia.
6. Selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas para tomar decisões e enfrentar situações problema.
7. Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação identificando as, singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem e território.
8. Identificar, analisar e avaliar o impacto das transformações, sociais, econômicas, culturais e políticas no seu "lugar-mundo", comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que torna concreta e vivida a realidade.



9. Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em, vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais.

### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

AYOADE, J.D. Introdução a climatologia para os trópicos. Ed. Bertrand Brasil, Rio De Janeiro, 1991.

CHRISTOFOLETTI, Antonio, Geomorfologia, 2ºed, Edgard Blücher, São Paulo, 1980.

LEINZ, Vitor, Geologia Geral. CIA Editora Nacional, São Paulo, 1969.

LUCCI, Elian Alabi, Geografia Geral e do Brasil, 3ºed. Saraiva, São Paulo, 2005.

ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil, Edusp, São Paulo, 1995.

SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção. 2.ed. São Paulo. HUCITEC, 1997a.

SANTOS, M. Técnica, espaço, tempo: Globalização e meio técnico-científico-informacional. 3.ed. São Paulo: HUCITEC, 1997b.

SANTOS, M. O espaço do cidadão. 6.ed. São Paulo Studio Nobel, 2002.

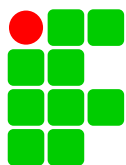
SENE, Eustaquio, Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e do Brasil, Scipione, 1998.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

SILVA, B.-C.N.; SILVA, S.C.B. de M. e. Cidade e região no estado da Bahia. Salvador: Centro editorial e Didático da UFBA, 1991.

SOUZA, Marcelo J. L. de. O Desafio Metropolitano. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil.



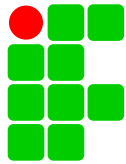
INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

2000.

SOUZA, Marcelo J. L. de. ABC do Desenvolvimento Urbano. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2003.

VEIGA, J. E da. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. . Rio de Janeiro. Garamond, 2005.

VESENTINI, Jose William, Geografia Geral e do Brasil, Vol único. 1ªed, Ática, São Paulo, 2005



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.38 3º Ano: **História**

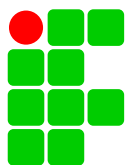
ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Introdução ao estudo da História. A republica Velha. A crise de 1929 e a grande depressão. Ascensão dos fascismos - o nazismo e o stalinismo. Era Vargas. A segunda grande guerra. O mundo pós-guerra. República Populista (1945-1964). O Bloco soviético x Bloco americano. A América Latina. A descolonização da África. A descolonização da Ásia. Tensão e conflitos no Oriente médio. O golpe militar de 1964. A sociedade brasileira e a nova cultura urbana. A crise do petróleo de 1974 e a ditadura militar. Abertura política. A globalização, o neoliberalismo e a agonia da União Soviética. Nova República a República Neoliberal Collor, FHC e Lula. O capitalismo a nova ordem mundial.

1. Compreender a história como uma ciência em construção. Identificar conceitos de historia; historiografia; fontes e documentos históricos.
2. Criticar, analisar e interpretar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, dos diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção. Questionar processos históricos, identificando regularidades, apresentando interpretações.
3. Produzir textos analíticos e interpretativos sobre os processos históricos, a partir das categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico. Perceber que as interpretações da realidade histórica são frutos de lugares sociais-posições sujeito. Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais e históricas.
4. Posicionar-se diante de fatos presentes a partir de interpretações de fatos históricos passados. Estabelecer relações entre continuidade-permanência e ruptura-transformação nos processos históricos; Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já enunciadas; Criar modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais.
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. Compreender a diversidade social e o direito à diferença.



6. Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos "lugares de memória" socialmente instituídos. Compreender a importância dos arquivos e museus na preservação da memória. Situar as diversas produções da cultura - as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais - nos contextos históricos de sua constituição e significação.
7. Comparar problemáticas atuais e de outros momentos históricos. Identificar e sistematizar informações relevantes para a compreensão de situações - problema. Formular hipóteses e prever resultados das problematizações percebidas.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

ARRUDA, José Jobson e PILETTI, Nelson. Toda a História. História Geral e História do Brasil . São Paulo: ed. Ática, 2005.

AQUINO, Rubim Santos Leão de. [et al] História das sociedades modernas às atuais. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2006.

ALENCAR, Francisco. [et al] História da sociedade brasileira. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1996.

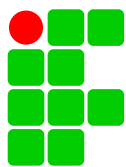
CATELLI JUNIOR, Roberto. História: Texto e Contexto: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2006.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

SOUZA, Marina de Mello e Souza. A África e o Brasil africano. São Paulo. Ática, 2006.

PAZZINATO. Alceu I. História Moderna e Contemporânea. V. Único São Paulo; ed. Ática, 2007.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.39 3º Ano: Língua Portuguesa

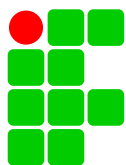
ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Estudo da literatura e da língua portuguesa para reconhecer seus mecanismos sintáticos, semânticos, discursivos como veiculadores de intencionalidades e ideologias inerentes aos discursos. Análise crítica de textos, buscando apreender suas ideias subjacentes.

1. Compreender a língua portuguesa como um sistema simbólico e meio de expressão, informação e comunicação nas relações interpessoais.
  - a) Usar a língua portuguesa como geradora de significação e integradora da organização de mundo e da própria identidade.
  - b) Analisar, interpretar e aplicar os recursos expressivos das linguagens, relacionando textos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção
2. Compreender a língua portuguesa como instrumento para confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes manifestações da linguagem verbal.
  - a) Ler textos diversos: ficcionais (conto, crônicas, novela, romance, textos dramáticos) e não-ficcionais (reportagem, texto informativo, normativo etc.)
  - b) Recuperar pelo estudo dos textos o imaginário coletivo, o patrimônio cultural e as formas temas preservados, no tempo e no espaço.
  - c) Respeitar a diversidade lingüística reconhecendo-a como legítima e reflexo da diversidade cultural brasileira.
3. Identificar informações nos textos e relacioná-las em outras informações contidas no próprio texto ou em outros textos.
  - a) Depreender idéias explícitas e implícitas no texto.
  - b) Inferir o sentido de uma palavra, considerando o contexto.
  - c) Identificar elementos morfossintáticos nos textos.
  - d) Reconhecer os níveis de descrição lingüística: sintático e semântico
  - e) Inferir significados e intenções possíveis no texto.



4. Relacionar informações constantes no texto com conhecimentos já adquiridos, identificando situações de ironia, crítica, ambigüidade, paródia, paráfrase e plágio.
  - a) Reconhecer as características próprias de tipos textuais diferentes.
  - b) Avaliar a propriedade de recursos lexicais, sintáticos e semânticos.
  - c) Identificar, a partir do tratamento temático e formal, a inserção do texto contexto histórico e social.
5. Reconhecer, em um texto, marcas de identificação política e ideológica
  - a) Comparar a mesma informação veiculada por meios diferentes (jornais, revistas, televisão)
  - b) Comparar a mesma informação veiculada por meios diferentes (jornais, revistas, televisão e internet)
6. Redigir textos de gêneros diversos
7. Analisar a argumentação de um texto
8. Identificar teses e argumentos de um texto
9. Ler observando a pontuação e entonação
10. Ler textos dramáticos.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

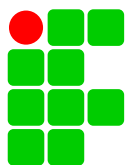
---

BAGNO, Marcos. Nada na língua é por acaso: por uma pedagogia da variação linguística. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.

NEVES, Maria Helena de Moura. Texto e gramática. São Paulo: Contexto, 2006

COUTINHO, Afrânio. Introdução à literatura no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988.

BECHARA, Evanildo. Gramática escolar da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

KOCH, Ingedore Villaça e ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.

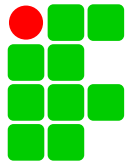
#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAGNO, Marcos. Preconceito lingüístico: o que é, como se faz. 10. ed. São Paulo: 2002.

CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. Presença da literatura brasileira: das origens ao realismo. 9. ed. São Paulo: DIFEL, 1983.

CÂNDIDO, Antônio e CASTELLO, Aderaldo. Presença da literatura brasileira: Modernismo. São Paulo: DIFEL, 1983





CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.40 3º Ano: **Matemática**

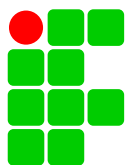
ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 90h - 3 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Estudo da matemática financeira. Geometria Euclidiana plana suas propriedades, teoremas e axiomas. Geometria espacial de posição e métrica. Geometria Analítica.

1. Resolver situações envolvendo conceitos da matemática financeira
  - a) Estabelecer relação entre os conceitos de razão, proporção, porcentagem
  - b) Interpretar situações envolvendo lucro e prejuízo, juros simples e compostos
2. Relacionar problemas do cotidiano envolvendo geometria com exemplos matemáticos;
  - a) Conhecer as propriedades envolvendo figuras geométricas planas;
  - b) Estabelecer relações entre os diversos conceitos das figuras geométricas planas;
3. Conhecer as relações entre as figuras geométricas no espaço;
  - a) Conhecer as figuras geométricas espaciais e suas propriedades;
  - b) Classificar os sólidos geométricos;
  - c) Conhecer problemas envolvendo os diversos tipos de sólidos;
  - d) Estabelecer relações das figuras geométricas no espaço;
  - e) Estabelecer relações entre os elementos dos sólidos geométricos;
4. Compreender a representação das figuras geométricas no plano cartesiano;
  - a) Representar ponto, reta e circunferência no plano cartesiano;
  - b) Relacionar distâncias entre pontos e retas;
  - c) Conhecer as equações de uma reta e circunferência no plano;
  - d) Encontrar distâncias entre ponto e ponto, ponto e reta;
  - e) Compreender as relações entre duas retas no plano;
  - f) Calcular área de triângulos, polígonos e circunferência no plano cartesiano;



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

## METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

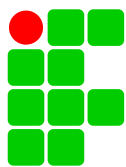
DANTE, Luis Roberto. Contexto e aplicações. 4ª edição. Vol. 1, 2, 3. São Paulo. Editora Ática, 2007.

GIOVANNI, José Ruy e BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem, vol. 1, 2, 3, São Paulo: FTD, 2000.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática elementar: vol. 6 (Complexos, Polinômios, Equações), vol. 7 (Geometria Analítica), vol. 10 (Geometria Espacial). São Paulo. Editora Atual, 1993.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.41 3º Ano: Química

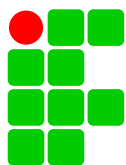
ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Continuando os assuntos de Físico-Química iniciados no ano letivo anterior, utiliza-se a Cinética Química no estudo das velocidades das reações químicas para se conseguir acelerar processos industriais que leve a um maior rendimento ou desacelerar processos químicos de deterioração através dos fatores que as influenciam; como as noções de Equilíbrio Químico e de Equilíbrio Iônico em soluções aquosas auxiliam na compreensão dos sistemas biológicos no nosso organismo e como esse equilíbrio pode ser alterado por fatores externos, onde faz-se necessário o conhecimento de pH que é muito importante no controle da acidez dos solos para a produção agrícola, no controle das águas para consumo dentre outras aplicações; como a Eletroquímica será de grande valia na explicação do funcionamento de pilhas e baterias elétricas e prevenção dos processos de corrosão. Complementa-se esta série com os conhecimentos de Química Orgânica cujos compostos são fundamentais aos seres vivos e estão presentes nos alimentos, vestuários, combustíveis, plásticos, medicamentos entre outros e que se trata do primeiro passo para a Bioquímica, proporcionando a todos maior qualidade de vida com o desenvolvimento e descoberta de novos materiais e como isso traz assim enormes benefícios a humanidade.

1. Verificar as velocidades das reações químicas e os fatores que a influenciam
2. Compreender os equilíbrios químico e iônico dos processos reversíveis
3. Entender a conversão de energia química em elétrica e vice-versa
4. Prever a espontaneidade de reações redox
5. Reconhecer funções orgânicas e grupos funcionais
6. Conhecer as propriedades físicas e químicas que influenciam o comportamento as substâncias orgânicas
7. Conhecer as principais reações orgânicas
8. Verificar sobre as velocidades das reações os efeitos da concentração, temperatura, catalisador, luz, superfície de contato



9. Analisar o deslocamento do equilíbrio químico por influência da concentração, temperatura, pressão e catalisador
10. Aplicar a expressão da constante de equilíbrio
11. Calcular o pH de soluções aquosas ácidas e básicas
12. Caracterizar e diferenciar pilha e eletrólise
13. Calcular e aplicar a diferença de potencial de uma pilha
14. Relacionar a quantidade de carga que passa por uma célula eletrolítica com as quantidades de substâncias produzidas nos eletrodos
15. Nomear, formular e classificar os compostos orgânicos de acordo com os tipos de cadeia
16. Aplicar os conceitos de ácidos e bases a substâncias orgânicas
17. Caracterizar os compostos orgânicos de acordo com os grupos funcionais presentes na estrutura
18. Diferenciar os diversos tipos de isômeros
19. Identificar as reações químicas orgânicas dos principais processos industriais (químicos, petroquímicos e de refino do petróleo)
20. Investigar a toxicidade dos compostos orgânicos
21. Identificar no cotidiano as diversas utilizações de substâncias orgânicas
22. Contextualizar a química orgânica nas ciências biológicas e ambientais

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

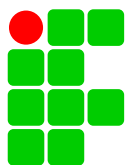
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, et al. Química Ciência Central, 7ª Edição, Editora LTC, 2003.

Coleção Explorando o Ensino, Química Ensino Médio, volume 5, Ministério da Educação - Secretaria de educação básica, Brasília, 2006.

FELTRE, Ricardo. Química: química orgânica. Editora Moderna, 6ª edição. São



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

Paulo, 2004.

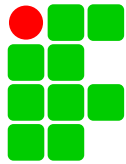
Projeto de Ensino de Química - PEQUIS, Química e Sociedade, vol. Único, 1ª Edição, Editora Nova Geração, 2005.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REIS, Martha. Química Integral. Nova Edição, Editora FTD, 2005.

SARDELLA e FALCONE. Química Série Brasil, vol. Único, Editora Ática, 1ª Edição, 2004.

USBERCO E SALVADOR. Química, 3 química orgânica. 9ª Edição, Editora Saraiva, São Paulo 2004.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.42 3º Ano: **Sociologia**

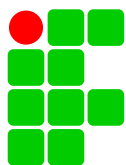
ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

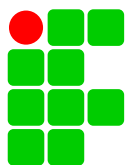
##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Mercado de trabalho x Gênero. Violência contra a mulher. Metodologia das ciências sociais. Construção do projeto de pesquisa. Modelos de organização do trabalho: Taylorismo, fordismo e toyotismo. Globalização e neoliberalismo. Sindicalismo brasileiro. Movimentos sociais e ONGs. Movimento negro. Ações afirmativas. Comunidades remanescentes de quilombos.

1. Compreender a situação das mulheres no que se refere à violência e à inserção no mercado de trabalho; Entender a inserção da mão de obra feminina nas sociedades capitalistas; Comparar o rendimento médio das mulheres e dos homens no mercado de trabalho; Refletir sobre as causas da violência contra a mulher; Analisar a ação do Estado no que se refere à violência contra a mulher
2. Compreender a importância da metodologia nas ciências sociais:
  - a) Conceituar metodologia
  - b) Relacionar teoria e metodologia
  - c) Comparar as ciências humanas com as ciências naturais em relação à relação sujeito x objeto
  - d) Refletir sobre o uso das metodologias qualitativas e quantitativas
  - e) Distinguir as diferentes técnicas de pesquisa
  - f) Entender a utilização dos distintos instrumentos de coletas de dados
  - g) Distinguir as fontes primárias das secundárias
3. Construir um projeto de pesquisa
  - a) Delimitar o objeto de pesquisa
  - b) Diferenciar universo de amostra
  - c) Entender os elementos do projeto de pesquisa



4. Compreender a importância dos distintos modelos de organização do trabalho para o processo de desenvolvimento do capitalismo
  - a) Entender o contexto histórico de surgimento do taylorismo
  - b) Conhecer as principais características do taylorismo
  - c) Entender o contexto histórico de surgimento do fordismo
  - d) Conhecer as principais características do fordismo
  - e) Refletir sobre o padrão taylorista/fordista para além do chão da fábrica
  - f) Entender o contexto histórico de surgimento do toyotismo
  - g) Conhecer as principais características do toyotismo
5. Entender as transformações do mundo do trabalho à luz da Globalização e do Neoliberalismo:
  - a) Refletir sobre os conceitos de Globalização e Neoliberalismo
  - b) Entender as principais características da Globalização e do Neoliberalismo
  - c) Refletir sobre os impactos da terceirização no mercado de trabalho
  - d) Refletir sobre as exigências dos níveis de qualificação dos trabalhadores
  - e) Discutir sobre os impactos da automação e da robótica nas fábricas
  - f) Refletir sobre as formulações que decretaram o "fim do trabalho" e da sociedade industrial
  - g) Discutir sobre a decretação do advento da "sociedade da informação"
6. Compreender a organização e as transformações do movimento sindical brasileiro
  - a) Conhecer as distintas fases do movimento sindical
  - b) Comparar o sindicalismo corporativista e o "novo sindicalismo"
  - c) Entender a crise do movimento sindical
7. Compreender a relação de complementaridade entre classes sociais e movimentos sociais
  - a) Entender o contexto histórico do surgimento dos novos movimentos sociais
  - b) Distinguir os movimentos de classe dos novos movimentos sociais
  - c) Entender o contexto histórico do surgimento das ONGs e OSCIPs
8. Compreender o processo histórico de luta dos negros brasileiros por igualdade
  - a) Entender o processo de substituição do trabalho escravo pelo trabalho livre
  - b) Conhecer as principais lutas dos negros por igualdade na primeira metade do século XX



- c) Entender o surgimento e a organização do movimento negro
- d) Aprender o conceito de ações afirmativas
- e) Discutir o Estatuto da Igualdade racial
- f) Entender o sistema de cotas sócio-raciais
- g) Entender o reconhecimento das "comunidades remanescentes de quilombos"

### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ADORNO, T. e HORKHEIMER, M.. A indústria cultural. In: LIMA, Luis Costa. Teoria da Cultura de Massa. RJ, Paz e Terra, 1990.

ALMEIDA, M. H. T. 1996. Crise econômica e interesses organizados. O sindicalismo no Brasil dos anos 80. São Paulo: Edusp.

ANTUNES, R. 1995. Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez.

ANTUNES. 1991. O novo sindicalismo. São Paulo: Brasil Urgente.

ANTUNES, R. Adeus ao trabalho? São Paulo. Brasiliense, 1995.

ALVES, G. 2000. O novo (e precário) mundo do trabalho. São Paulo: Boitempo.

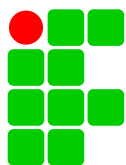
ALVES. 1999. Trabalho e mundialização do capital. Londrina: Práxis.

BIHR, Alain. Da Grande Noite a Alternativa: O movimento operário europeu em crise. São Paulo: Boitempo, 1998.

BOITO JR., A. 1991. Reforma e persistência da estrutura sindical. In : BOITO JR., A. O sindicalismo brasileiro nos anos 90. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

BOURDIEU, Pierre. Contrafogos: táticas para enfrentar a invasão neoliberal. Rios de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

Braverman, H. Trabalho e capital monopolista. São Paulo: Guanabara, 1974.

CATTANI, Antonio David (Organizador). Dicionário Crítico sobre Trabalho e Tecnologia. 4.ed. ver. Amp. Petrópolis: Vozes; Porto Alegre : Ed. Da UFRGS, 2002.

DEMO, Pedro. Metodologia do Conhecimento Científico. São Paulo: Atlas, 2000.

DOMINGUES, Petrônio. Movimento Negro Brasileiro: alguns apontamentos históricos. Tempo, 2007, vol.12, no.23, p.100-122

DRUCK, G. Terceirização: (des)fordizando a fábrica, Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia; São Paulo: Boitempo, 1999.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOHN, Maria da glória. Teoria dos movimentos sociais. São Paulo: Ed. Loyola, 1997

GORZ, André. Adeus ao Proletariado. Rio de Janeiro: Forense, 1992.

IANNI, Octávio. A Sociedade Global. Rios de Janeiro: Civilização Brasileira, 1992.

MATTOSO, J. e OLIVEIRA, M. A. 1990. Desenvolvimento excludente, crise econômica e sindicalismo. São Paulo em perspectiva, São Paulo, v. 4, n. 3-4, p. 111-120, jul.-dez.

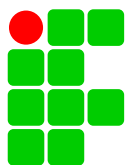
NOGUEIRA, Arnaldo J. F. M. As Metamorfoses do sindicalismo no Capitalismo Contemporâneo. XX Encontro Anual da ANPOCS, 1996.

RAGO, Luzia Margareth e MOREIRA, Eduardo F. P. O que é taylorismo. 9ª ed., São Paulo: Brasiliense, 1996.

Rudio, Franz Victor. Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica. Petrópolis: Vozes, 2002.

SALES JR., Ronaldo. Democracia racial: o não-dito racista. Tempo social, revista de sociologia da USP, v. 18, n. 2, nov./2006.

SANTOS, Ademir S. Os movimentos sociais e a formação da ACLM in: SANTOS, A. S. Reestruturação urbana e movimento popular de luta por moradia: Organização e resistência dos moradores à implementação do projeto de requalificação urbana do Dique de Campinas em Ssa-BA. Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal da Bahia. Salvador, PPGCS-UFBA, 2007. (mineo).

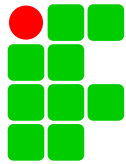


INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

SCHWARCZ, Lília. O espetáculo das raças. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SENNETT, Richard. A corrosão do caráter: conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo, 4a. edição, Rio de Janeiro: Record, 2000. Capítulo 3, pp. 53-73.

TAYLOR, F. Princípios de administração científica, 7a. edição, São Paulo: Atlas, 1970.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.43 3º Ano: **Técnicas Digitais**

ANO: Terceiro Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

#### 1. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO E ÁLGEBRA BOOLEANA

- a) Introdução a sinais e sistemas
- b) Sistemas de numeração (binário, octal, decimal e hexadecimal)
- c) Códigos numéricos e alfanuméricos
- d) Álgebra booleana
- e) Funções e portas lógicas básicas

#### 2. CIRCUITOS LÓGICOS COMBINACIONAIS

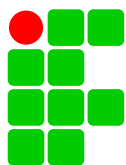
- a) Portas NOR e portas NAND
- b) Simplificação de circuitos lógicos
- c) Mapa de Karnaugh
- d) Características básicas de CIs digitais
- e) Exemplos de circuitos lógicos combinacionais

#### 3. CIRCUITOS LÓGICOS SEQUENCIAIS

- a) Flip-flop tipo SR
- b) Flip-flop tipo JK
- c) Flip-flop tipo D e tipo T
- d) Contadores
- e) Temporizadores

#### 4. DISPOSITIVOS DE MEMÓRIA E CONVERSÃO A/D E D/A

- a) Princípios de operação de memórias
- b) Tipos de memórias
- c) Conversão Digital/Analógica (D/A)



d) Conversão Analógica/Digital (A/D)

- Conhecer os diversos tipos de sistemas de numeração existentes e efetuar a conversão entre estes sistemas;
- Conhecer a álgebra booleana e sua aplicação em circuitos eletrônicos;
- Conhecer e especificar os diversos tipos de circuitos lógicos combinacionais e sequenciais;
- Organizar o raciocínio na interpretação e solução de problemas envolvendo circuitos lógicos;
- Conhecer os dispositivos de memória e sua aplicação prática;
- Conhecer os princípios da conversão analógica/digital e digital/analógica, incluindo sua aplicação prática.

METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

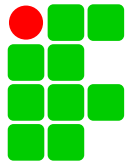
CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de eletrônica digital. 40ª Edição, São Paulo: Érica, 2008.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 10ª Edição, São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NATALE, Ferdinando. Automação Industrial. 9ª Edição, São Paulo: Érica, 2007.

Manuais técnicos, catálogos e softwares disponíveis em: [www.alldatasheet.com](http://www.alldatasheet.com), [www.national.com](http://www.national.com), [www.ti.com](http://www.ti.com), [www.analog.com](http://www.analog.com), [www.microchip.com](http://www.microchip.com);

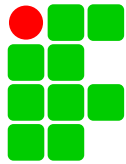


INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

4.1.44 Planejamento do Quarto Ano Integrado em Eletromecânica

## Matriz curricular do 4<sup>o</sup> Ano Integrado



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.45 4º Ano: **Automação**

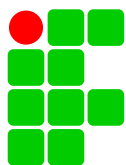
ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Compreender os principais sistemas envolvendo automação industrial; Compreender o funcionamento dos principais sensores; Conhecer o funcionamento dos principais protocolos de comunicação; Compreender o funcionamento das principais redes de sensores com fio e sem fio; Compreender o funcionamento dos protocolos de comunicação; Saber programar em LADDER e CLPs; Compreender o que é um sistema de controle em malha aberta e malha fechada; Compreender o que é um sistema supervisório e seu funcionamento;

1. O que é Automação;
2. Dispositivos automáticos e autônomos;
3. Sensores:
  - a) Indutivos;
  - b) Capacitivos;
  - c) Presença;
  - d) Fim de curso;
  - e) Switches e Reed Switches;
  - f) Efeito Hall;
  - g) Fotoelétricos, LDR, Encoder, Fototransistor, Fotodiodo, Fotocélulas, Fotodisparadores, óticos de medidas;
  - h) Sensores de imagens;
  - i) Térmicos, NTC, PTC, PT100, Termopar;
  - j) Ultrassônicos;
  - k) Piezoelétricos;
  - l) Pressão;
  - m) Sensor de gases;
4. Redes de Sensores Com e Sem Fio;



5. Protocolos de Comunicação, redes ModBus, FieldBus e RS-485;
6. Atuadores;
7. Programação em Ladder;
8. PLC ou CLP = Controlador Lógico Programável;
9. Básico sobre sistemas de controle em malha aberta e malha fechada;
10. Básico sobre sistemas supervisórios;

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

GEORGINI, Marcelo. Automação Aplicada - Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs. 9ª Edição, São Paulo: Érica, 2007.

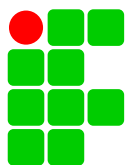
NATALE, Ferdinando. Automação Industrial. 9ª Edição, São Paulo: Érica, 2007.

SILVEIRA, Paulo R.; Santos, Winderson E. Automação e controle discreto. 9ª edição, São Paulo: Érica, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. 10ª Edição, São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.46 4º Ano: **Biologia**

ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

#### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

- Ecologia
  - Embriologia
  - Genética
  - Evolução
1. Correlacionar os diferentes componentes dos ecossistemas com o funcionamento do mesmo.
  2. Entender o desenvolvimento embrionário e suas fases.
  3. Como a ciência descobriu sobre o material genético e como essas descobertas mudaram a biologia e permitiram a criação de novas tecnologia a partir dessas descobertas.
  4. Conhecer os diferentes pensamentos evolutivos que formaram o conhecimento dessa ciência e sua aplicabilidade no estudo de genética de populações e especiação.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

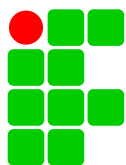
Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMABIS e MARTHO. Fundamentos da Biologia Moderna. Volume único. São Paulo, Ed. Moderna, 2003.

RUPPERT, E.D. e BARNES, R.D. Zoologia dos Invertebrados. 6ª Ed. São Paulo, Livraria





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

Roca, 1996. 1029p.

GEWANDSZNAJDER, F. A vida na Terra. Editora Ática, 2001.

CHEIDA, L.E. Biologia integrada. São Paulo: FTD, 2002.

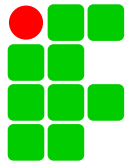
CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

DE ROBERTIS, E.D.P e DE ROBERTIS Jr, E.M.F. Bases da biologia celular e molecular. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNQUEIRA, L.C. E CARNEIRO, j. Biologia molecular e celular. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

LOPES, Sônia. Biologia Essencial. São Paulo: Saraiva, 2003. (volume único).



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.47 4º Ano: **Filosofia**

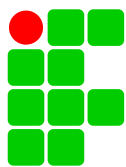
ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Temas de filosofia contemporânea para debates: cultura, o corpo, drogas, entre outros; trabalho, ciência e tecnologia.

1. Compreender a contemporaneidade a partir da análise crítica de temas e questões da atualidade.
  - a) Discutir conceitos de cultura;
  - b) Analisar o dilema entre cultivar ou cultuar a cultura;
  - c) Debater sobre distinção ou não entre cultura popular, cultura de massa e cultura erudita;
  - d) Discutir formas contemporâneas de alienação moral, tais como o individualismo, as condutas massificadas, o consumismo, a indiferença;
  - e) Debater sobre o corpo, o erotismo, o amor, a amizade, a morte, o suicídio;
  - f) Analisar os dilemas éticos contemporâneos, na genética, na medicina, no meio ambiente, nas experiências atuais nos diversos campos;
  - g) Discutir questões envolvidas na construção da biografia pessoal: cultura, beleza, ética, compromisso, valorização da diversidade, abertura para as diferenças, desafios e perspectivas;
  - h) Relacionar as reflexões a situações do cotidiano, sintetizando as contribuições da Filosofia para o desenvolvimento pessoal.
2. Identificar a presença e aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais em diferentes contextos relevantes para sua vida pessoal.
3. Avaliar propostas ou políticas públicas em que conhecimentos científicos ou tecnológicos estejam a serviço da melhoria das condições de vida e da superação de desigualdades sociais;
4. Comparar exemplos de utilização de tecnologia em diferentes situações culturais, avaliando o papel da tecnologia no processo social;



5. Analisar a mundialização da economia e os processos de interdependência acentuados pelo desenvolvimento de novas tecnologias;
6. Comparar as novas tecnologias e as modificações nas relações da vida social e no mundo do trabalho;
7. Relacionar alternativas para enfrentar situações decorrentes da introdução de novas tecnologias no setor produtivo e na vida cotidiana, respeitando os valores humanos e a diversidade sociocultural.
8. Desenvolvimento da criatividade, da curiosidade e da capacidade de pensar múltiplas alternativas para a solução de problema.
  - a) Capacidade de trabalhar em equipe;
  - b) Capacidade de comunicar-se;
  - c) Disposição para procurar e aceitar críticas;
  - d) Disposição para buscar novos conhecimentos.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

ARANHA, M. L. de A. e MARTINS, M. Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 1996.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda e MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

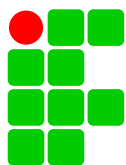
BACKBURN, S. Dicionário Oxford de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

BORNHEIM, G. Introdução ao filosofar. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1998.

BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar. Petrópolis: Vozes, 1992.

CABALLERO, A. Filosofia do Humano I. São José do Rio Preto: Rio-pretense, 2000.

CHALITA, Gabriel. Vivendo a Filosofia. São Paulo: Atual editora, 2004.



CHAUÍ, M. e OLIVEIRA. Filosofia e Sociologia. São Paulo: Ática, 2007.

CHAUÍ, Marilena. Convite à filosofia. São Paulo: Ática, 2002.

CHAUÍ, Marilena. Introdução à História da Filosofia. São Paulo: Cia. das Letras, 2002.

COLEÇÃO OS PENSADORES. São Paulo: Abril cultural, 1996. (vários volumes)

COTRIM, Gilberto. Fundamentos da Filosofia. São Paulo: Saraiva, 1996.

GAADER, Jostein. O mundo de Sofia. Romance da história da Filosofia. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

GALLO, Silvio. Ética e cidadania. Campinas: Papyrus, 2001.

GILES, T. R. Introdução à Filosofia. São Paulo: EPU: 1979.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOMIDE, Magdalena del Valle. Aprendendo a estudar. Rio de Janeiro: Ao livro Técnico, 1988.

HESSEN, Johannes. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

JAPIASSÚ, Hilton e MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de Filosofia. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1996.

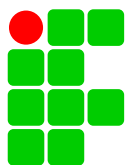
JOLIVET, R. Curso de Filosofia. Rio de Janeiro: Agir, 2001.

LALANDE, A. Vocabulário Técnico e Crítico da Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

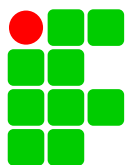
LOGOS. Enciclopédia Luso-brasileira de Filosofia. Lisboa: Verbo, 1990.

LUCKESI, Cipriano e PASSOS, Elizete. Introdução à Filosofia: aprendendo a pensar. São Paulo: Cortez, 2000.

MARCONDES, DANILLO. Textos Básicos de Filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Zahar, 2000.



- MARÍAS, Julián. Introdução à Filosofia. São Paulo: Duas Cidades, 1966.
- MARITAIN, J. Elementos de Filosofia I: introdução geral à filosofia. São Paulo: Agir, 2001.
- MONDIN, B. Introdução à Filosofia: problemas, sistemas, autores, obras. São Paulo: Paulus, 2001.
- MORA, J. F. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Loyola, 2000.
- MORENTE, M. G. Fundamentos da Filosofia: lições preliminares. São Paulo: Mestre Jou, 1980.
- MORGAN, Clifford. Como estudar. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1990.
- MORRA, G. Filosofia para todos. São Paulo: Paulus, 2001.
- NIELSEN NETO, Henrique. Filosofia básica. São Paulo: Atual, 1986.
- NUNES, César Aparecido. Aprendendo Filosofia. Campinas: Papyrus, 1987.
- PADOVANI, Umberto e CASTAGNOLA, Luís. História da Filosofia. São Paulo: Melhoramentos, 1990.
- PAIVA, V. Filosofia, encantamento e caminho: introdução ao exercício do filosofar. São Paulo: Paulus, 2002.
- REALE, M. Introdução à Filosofia. São Paulo: Saraiva, 2002.
- REYS, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
- SÁTIRO, A. e WUENSCH, A. Miriam. Pensando melhor. São Paulo: Saraiva, 1997.
- SCHOPENHAUER, ARTHUR. A Metafísica do Belo. São Paulo: Unesp, 2003.
- SOUZA, S. M. Ribeiro. Um outro olhar. São Paulo: FTD, 1995.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.48 4º Ano: Geografia

ANO: Quarto Ano Integrado  
CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

A disciplina lida com dinâmica do espaço levando em consideração o papel da tecnologia na produção de espaços desiguais na contemporaneidade, ou seja, como o processo de globalização foi desencadeado e seu rebatimento nas diversas especializações humanas. Da mesma forma os conteúdos a serem trabalhados procuram levar ao entendimento a dinâmica geopolítica e econômica e ambiental pelos quais a sociedade global passa na atualidade.

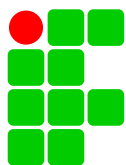
1. Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem ou território
2. Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação de processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e o estabelecimento de redes sociais
3. Analisar e comparar, interdisciplinarmente, as relações entre preservação e degradação da vida no planeta, tendo em vista o conhecimento de sua dinâmica e a mundialização dos fenômenos culturais, econômicos, tecnológicos e políticos que incidem sobre a natureza, nas diferentes escalas - local, regional, nacional e global
4. Reconhecer e aplicar o uso das escalas cartográficas e geográficas, como formas de organizar e conhecer a localização, distribuição e frequência dos fenômenos naturais e humanos

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AYOADE, J.D. Introdução a climatologia para os trópicos. Ed. Bertrand Brasil, Rio



De Janeiro, 1991.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. Geomorfologia, 2<sup>o</sup>ed, Edgard Blücher, São Paulo, 1980.

LEINZ, Vitor. Geologia Geral. CIA Editora Nacional, São Paulo, 1969.

LUCCI, Elian Alabi. Geografia Geral e do Brasil, 3<sup>o</sup>ed. Saraiva, São Paulo, 2005.

ROSS, J. L. S. Geografia do Brasil, Edusp, São Paulo, 1995.

SANTOS, M. A natureza do espaço: técnica e tempo; razão e emoção. 2.ed. São Paulo. HUCITEC, 1997a.

SANTOS, M. Técnica, espaço, tempo: Globalização e meio técnico-científico-informacional. 3.ed. São Paulo: HUCITEC, 1997b.

SANTOS, M. O espaço do cidadão. 6.ed. São Paulo Studio Nobel, 2002.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SENE, Eustaquio. Geografia Geral e do Brasil: Espaço geográfico e do Brasil, Scipione, 1998.

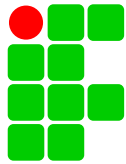
SILVA, B. C. N.; SILVA, S. C. B. de M. e. Cidade e região no estado da Bahia. Salvador: Centro editorial e Didático da UFBA, 1991.

SOUZA, Marcelo J. L. de. O Desafio Metropolitano. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil. 2000.

SOUZA, Marcelo J. L. de. ABC do Desenvolvimento Urbano. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2003.

VEIGA, J. E da. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. . Rio de Janeiro. Garamond, 2005.

VESENTINI, Jose William. Geografia Geral e do Brasil, vol. único. 1<sup>a</sup>ed., Ática, São Paulo, 2005.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.49 4º Ano: Hidráulica e Pneumática

ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

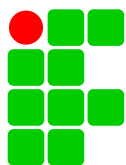
##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Conhecer os Princípios físicos da hidráulica; Fluido hidráulico; Tipos de fluxo; Velocidade x vazão; Potência x eficiência; Cavitação; Grupo de acionamento e reservatório hidráulico; Filtros e tipos de filtragem; Contaminação de fluidos; Bombas; Válvulas; Atuadores hidráulicos;

Conhecer os Princípios físicos da pneumática; Ar comprimido; Compressores; Válvulas; Atuadores pneumáticos;

1. Dimensionar, projetar e montar circuitos hidráulicos e pneumáticos
2. Calcular pressão e a transmissão de força em circuitos hidráulicos e pneumáticos
3. Identificar o fluido adequado para um determinado sistema hidráulico
4. Identificar se um fluxo é laminar ou turbulento
5. Calcular velocidade e vazão em circuitos hidráulicos e pneumáticos
6. Identificar quais fatores interferem na velocidade e/ou vazão dos circuitos hidráulicos
7. Identificar se uma bomba está cavitada e quais as causas dessa cavitação
8. Identificar os diversos elementos que compõem os circuitos hidráulicos e pneumáticos
9. Identificar os principais tipos de filtro e seus principais tipos de filtragem
10. Escolher o tipo de filtragem correta para um determinado sistema hidráulico
11. Identificar os principais tipos de bombas hidráulicas
12. Identificar os diversos tipos de válvulas hidráulicas e pneumáticas
13. Identificar os diversos tipos de atuadores hidráulicos e pneumáticos
14. Escolher os elementos corretos para a preparação do ar comprimido
15. Identificar os diversos tipos de compressores





16. Projetar circuitos hidráulicos e pneumáticos para situações-problema básicas através de software de simulação específico
17. Identificar possíveis problemas em sistemas hidráulicos e pneumáticos e propor melhorias e soluções
18. Montar e desmontar sistemas hidráulicos e pneumáticos básicos
19. Decidir entre dois ou mais projetos hidráulicos e/ou pneumáticos, qual o melhor para a empresa, tendo em vista aspectos financeiros e de infraestrutura.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

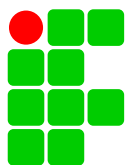
---

FIALHO, Arivelto Bustamente. Automação Hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. Ed. Érica: São Paulo, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

FIALHO, Arivelto Bustamente. Automação Pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. Ed. Érica: São Paulo, 2003.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.50 4º Ano: Língua Inglesa

ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

---

Capacitação do aluno à leitura de textos técnicos em língua estrangeira (inglês), em especial de conteúdos pertinentes à área de Eletromecânica, Elétrica e Mecânica.

1. Desenvolvimento de mecanismos de leitura e interpretação de textos técnicos em inglês;
2. Compreensão de estruturas gramaticais que articulam a produção textual;
3. Aquisição de léxico específico da área temática de forma contextualizada.

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

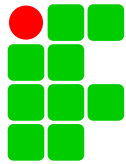
---

CRUZ, Décio Torres et al. Inglês.com.textos para Informática. Salvador: Disal, 2001.

GARRIDO, Lina et al. Inglês instrumental. Salvador: EDUFBA, 2000.

##### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.51 4º Ano: **Manutenção Mecânica**

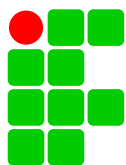
ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Introdução à manutenção mecânica; TPM - Planejamento, organização, administração; CPM - Método do caminho crítico; Manutenção corretiva; Manutenção preventiva; Manutenção preditiva; Manutenção eletroeletrônica I; Manutenção eletroeletrônica II; Análise de falhas em máquinas; Uso de ferramentas; Desmontagem; Montagem de conjuntos mecânicos; Recuperação de elementos mecânicos; Mancais de rolamento I; Mancais de rolamento II; Mancais de deslizamento; Eixos e correntes; Polias e correias I; Polias e correias II; Variadores e redutores de velocidade e manutenção de engrenagens; Alinhamento geométrico e nivelamento de máquinas e equipamentos; Manutenção de Ar condicionado; Manutenção de bombas centrífugas;

1. Saber Planejar, organizar e controlar a manutenção de máquinas e equipamentos eletromecânicos.
2. Aplicar a manutenção corretiva, preventiva e preditiva a equipamentos eletromecânicos.
3. Utilizar ferramentas.
4. Identificar falhas em máquinas eletromecânicas.
5. Desmontar e montar conjuntos mecânicos.
6. Recuperar elementos mecânicos.
7. Lubrificar elementos mecânicos.
8. Dar manutenção em: mancais de rolamento e deslizamento, eixos e correntes, polias e correias, engrenagens e guias ou vias deslizantes.
9. Fazer análise de lubrificantes através da técnica ferrográfica.
10. Fazer análise de vibrações.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

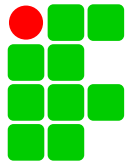
### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

NEPOMUCENO, L.X. Técnicas de manutenção preditiva, volumes 1 e 2. Ed. Edgard Blücher: São Paulo, 2006.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.52 4º Ano: Máquinas e Equipamentos Elétricos

ANO: Quarto Ano Integrado  
CARGA HORÁRIA: 120h - 4 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Introdução à máquinas rotativas e transformadores; Transformadores; Gerador CA; Motores CA; Motores CC; Introdução a sistemas elétricos de grande porte; Métodos de partidas de motores; Dispositivos de manobra; Dispositivos de proteção; Dispositivos de comando e sinalização; Circuito de comando e força; Tipos de partidas de motores;

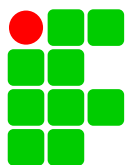
1. Compreender os conceitos e a importância das máquinas elétricas e equipamentos e dos seus respectivos dispositivos de acionamento e proteção.
2. Conhecer os transformadores e as máquinas rotativas.
3. Elaborar e analisar circuitos de força e comando dos métodos de partida de motores;
4. Saber os diversos tipos de partida de motores, saber diferenciar circuitos de força e de comando, saber identificar os dispositivos existentes em um método de partida e saber fazer as ligações dos dispositivos de comando;
5. Saber projetar fusíveis para proteção de cada um dos diversos tipos de partida de motores, seletividade de fusíveis, projetar o melhor contator para as classes AC-1, AC-3 e AC-4, saber projetar o melhor relé térmico para proteção;
6. Conhecer os relés especiais de Falta de Fase, Sequencia de Fase, Retardo na Energização, Retardo na Desenergização, Cíclico, Estrela Triângulo;

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

##### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Máquinas Elétricas de Corrente Alternada. Alfonso Martignoni. Editora Globo.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

Transformadores. Alfonso Martignoni. Editora Globo.

Manuais e catálogos de fabricantes de máquinas e equipamentos.

Máquinas Elétricas - Teoria e Ensaios. Geraldo Carvalho. Editora Érica.

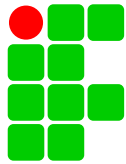
João Mamede Filho, Instalações Elétricas Industriais 7º Edição;

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

Helio Creder, Instalações Elétricas 15º Edição;

Julio Niskier H. J. Macintyre, Instalações Elétricas 5º Edição.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.53 4º Ano: **Organização, Normas, Qualidade e Empreendedorismo**

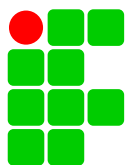
ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Organização Econômica. Fundamentos de Administração. Planejamento e Gestão de Empreendimentos. Planejamento de um Empreendimento. Gestão pela Qualidade Total. Legislação Trabalhista e Previdenciária. Ferramentas da Estatística.

1. Diagnosticar as funções básicas da Economia e da Administração e suas características principais.
2. Relacionar a importância das funções básicas da Economia e da Administração com as suas características processuais principais.
3. Caracterizar os diversos tipos de estruturas e processos Organizacionais.
4. Planejar um empreendimento na Área Profissional estimando o custo total mínimo do projeto, a sua rentabilidade e as possibilidades de financiamento.
5. Determinar as características qualitativas e quantitativas do produto ou serviço em função das demandas do mercado real e potencial.
6. Determinar a cadeia produtiva com foco no ciclo da produção, os serviços requeridos e os recursos necessários para o empreendimento Estimar o custo total mínimo do projeto.
7. Utilizar adequadamente Métodos e Técnicas de Qualidade em um Sistema de Gestão de uma micro e pequena empresa da Área Profissional.
8. Interpretar os princípios da gestão pela qualidade total.
9. Aplicar as ferramentas da qualidade aos processos.
10. Utilizar o ciclo PDCA na gerência das rotinas e das melhorias dos processos.
11. Aplicar o Método de Análise e Melhoria de Processo (MAMP).
12. Abstrair a terminologia do sistema de Normas de Qualidade ISO 9.000 - Revisão 2.000.
13. Identificar conceitos e simbologias aplicados em um sistema de gestão da qualidade.



14. Relacionar conceitos e simbologias com as características de aplicação.
15. Interpretar a Legislação Trabalhista e Previdenciária determinando o essencial para se tornar um profissional politicamente competente para exercer a cidadania.
16. Interpretar a Legislação Trabalhista e Previdenciária.
17. Determinar o essencial na Legislação Trabalhista e Previdenciária para a formação de um profissional politicamente competente para exercer a cidadania.
18. Aplicar a Legislação para o cálculo das indenizações trabalhistas e benefícios Previdenciários.
19. Utilizar adequadamente Tabelas e Gráficos Estatísticos na Organização, Execução e Controle do Trabalho Profissional.
20. Interpretar Tabelas e Gráficos Estatísticos.
21. Interpretar as características de adequação das diversas espécies de Tabelas e Gráficos Estatísticos a um fenômeno (situação problema).
22. Selecionar a Tabela e o Gráfico Estatístico mais adequado à representação do fenômeno.
23. Elaborar a Tabela e o Gráfico estatístico selecionado.

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

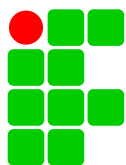
ARAÚJO, LUIS CESAR G. DE. Organização, Sistemas e Métodos e as Tecnologias de Gestão Organizacional. Vol 1. Edição atualizada

MAXIMINIANO, ANTONIO CESAR AMARU. Introdução a Administração. São Paulo: Atlas, 2007.

MIGUEL, PAULO AUGUSTO CAUCHIK; CARPINETTI, LUIZ CESAR RIBEIRO. Gestão da Qualidade ISO 9001:2000. Edição atualizada

OLIVEIRA, DJALMA DE PINHO REBOUÇAS. Sistemas, Organizações e Métodos. Edição atualizada





INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

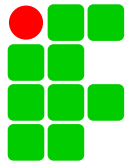
#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PALADINI, EDSON PACHECO. Gestão da Qualidade: Teoria e Prática. Edição atualizada

ROBLES JR. ANTONIO; BONELLI, VALERIO VITOR. Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente: Enfoque Econômico, Financeiro E Patrimonial. Edição atualizada

TAYLOR, FREDERICK WINSLOW. Princípios de Administração Científica. Edição atualizada

VERRY, LEWT ON BURITY. A Informática na Administração da Qualidade. Edição atualizada



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.54 4º Ano: Projeto de Instalações Elétricas Prediais

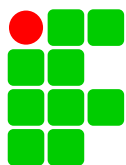
ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Conhecer a norma NBR5410 de Instalações Elétricas de Baixa Tensão; Reconhecer e interpretar simbologia de instalações elétricas prediais; interpretar planta baixa predial; projetar instalações elétricas prediais; projetar sistemas de proteção predial com disjuntores termomagnéticos, disjuntores DR, dispositivos de proteção contra surto e aterramentos elétricos;

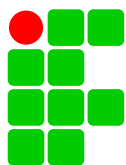
1. Planta Baixa, Escalas, Cotas;
2. Básico sobre Geração, Transmissão e Distribuição
3. Detalhes do Poste de distribuição;
4. Tensões de distribuição na baixa tensão;
5. Simbologia Adotada em Projetos de Instalações Elétricas;
6. Definição de Fase/Neutro/Retorno/Terra e Respective Diagramas;
7. Código de Cores de Condutores;
8. Disposição de Caixas Octogonais e Eletrodutos no Teto;
9. Projeto e Cálculo de Iluminação Incandescente;
10. Construção de Tabela de Iluminação;
11. Localização do Quadro de Distribuição na Planta;
12. Interruptores: Simples/Paralelo/Intermediário;
13. Traçado dos Diagramas de Iluminação na Planta;
14. Projeto e Cálculo do Número de Pontos de Tomada em Cada Cômodo;
15. Construção da Tabela de Tomadas;
16. Localização das tomadas na planta;



17. Divisão dos Circuitos;
18. Tabela de Circuitos Incluindo a Carga Instalada;
19. Cálculo de Demanda dos Circuitos;
20. Projeto do Ramal de Entrada e Tipo de Fornecimento;
21. Balanceamento das Fases e Tabela de Balanceamento;
22. Desenho do Detalhamento dos Circuitos;
23. Dimensionamento dos Condutores pelo Critério da Queda de Tensão;
24. Dimensionamento dos Condutores pelo Critério da Corrente;
25. Tabela Mínima e Tabela de Escolha de Condutores;
26. Traçado dos Diagramas de Tomadas na Planta;
27. Projeto de Disjuntores do Quadro de Distribuição;
28. Disjuntorres Termomagnéticos;
29. Disjuntores DR;
30. Dispositivos de Proteção Contra Surtos;
31. Detalhes do Quadro de Distribuição;
32. Projeto dos Eletrodutos;
33. Diagrama Unifilar;
34. Escolha do Tipo de Aterramento Elétricos;
35. Campainha/Telefone/TV-A-Cabo;
36. Lista de Materiais;
37. Ferramentas de Eletricista;

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.  
Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

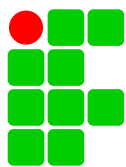
## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

ABNT-NBR5410, Instalações Elétricas de Baixa Tensão

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.55 4º Ano: **Refrigeração**

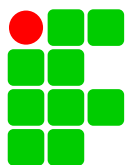
ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Princípios básicos de transmissão de calor e as propriedades e estados físicos de uma substância; Tipos de refrigerantes abordando o impacto que alguns oferecem à camada de ozônio; Principais ciclos de refrigeração; Principais componentes de um sistema de refrigeração à compressão de vapor; Principais componentes elétricos de um sistema de refrigeração à compressão de vapor; Recarga de refrigerante, troca de compressores e limpeza de um sistema de refrigeração à compressão de vapor; Sistemas de climatização; Carga térmica.

1. Interpretar desenhos, catálogos, manuais e tabelas de fabricantes de refrigeração;
2. Conhecer os princípios básicos de transmissão de calor e as propriedades e estados físicos de uma substância;
3. Conhecer os diversos tipos de refrigerantes abordando o impacto que alguns oferecem à camada de ozônio;
4. Conhecer os principais ciclos de refrigeração, tais como: à compressão mecânica de vapor (CMV), por absorção e refrigeração termoelétrica;
5. Conhecer os principais componentes de um sistema de refrigeração CMV, tais como: compressores, condensadores, evaporadores e dispositivos de expansão, visores de líquidos, acumuladores de sucção e separadores de óleo;
6. Conhecer os principais componentes elétricos de um sistema de refrigeração CMV, tais como: relés, protetor térmico, termostatos, pressostatos e capacitores;
7. Compreender a metodologia de recarga de refrigerante, troca de compressores e limpeza de um sistema de refrigeração CMV;
8. Identificar os principais tipos de sistemas de climatização, tais como: condicionamento de ar, selfs, splits e fan-coil-chiller;
9. Identificar os componentes, e a função de cada um, no ciclo de refrigeração;
10. Realizar manutenção em sistemas de refrigeração através de testes de acessórios elétricos, recarga de gás e trocas de equipamentos;



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

11. Dimensionar um ar condicionado em função da carga térmica;

#### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.

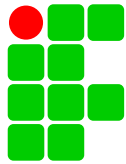
#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

2. Silva, J. G. Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização. 1ª edição. Editora Artliber, São Paulo, 2003;

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.56 4º Ano: Saúde, Meio Ambiente e Segurança

ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

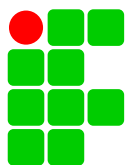
Meio Ambiente do Trabalho: conceitos gerais e características específicas. O Direito à Saúde e Segurança no Meio Ambiente do Trabalho: panorama da legislação nacional e internacional e inspeção do trabalho. Acidentes do Trabalho: legislação regente e cultura prevencionista. Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE): preceitos básicos e importância na proteção ao meio ambiente do trabalho. Meio Ambiente. Saúde.

1. Conhecer parte da legislação nacional sobre saúde e segurança no trabalho.
2. Interpretar tópicos importantes acerca do conteúdo de algumas das Normas Regulamentadoras (NRs) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).
3. Dimensionar acerca da importância da efetivação do direito à saúde e segurança no meio ambiente do trabalho para a vida e o trabalho urbano e industrial.
4. Analisar criticamente aspectos sociais e jurídicos inerentes ao tema do acidente de trabalho;
5. Implementar medidas de prevenção de acidentes de trabalho.
6. Analisar os fatos históricos correlacionados à relação entre trabalho, saúde e meio ambiente que têm contribuído para a ocorrência dos acidentes industriais.
7. Desempenhar trabalhos que sejam seguros, a partir da análise prévia de riscos e do estabelecimento de medidas de precaução adequadas.

##### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.



#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

BRANDÃO, Cláudio. Acidente do Trabalho e a Responsabilidade Civil do Empregador. São Paulo: LTr, 2006.

CARRION, Valentin. Comentários a Consolidação das Leis do Trabalho: legislação complementar, jurisprudência. São Paulo: Saraiva, 2007.

COSTA, Hertz. Manual de Acidente do Trabalho - Encadernação Espacial. Curitiba: Juruá Editora, 2006.

GROTT, João Manoel. Meio Ambiente do Trabalho - Prevenção e Salvaguarda do Trabalhador. Curitiba: Juruá Editora, 2003.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

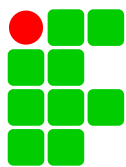
---

PAGANO, Sofia. C. Reis; TUFFI, Messias Saliba. Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador. São Paulo: LTr, 2007.

PERRENÉ, Pámela; ROSSI, Ana Maria; SAUTER, Steven. L.; Outros; Stress e Qualidade de Vida no Trabalho - Perspectivas Atuais da Saúde Ocupacional. São Paulo: Atlas.

SILVA, Luis de Pinho Pedreira. Principiologia do Direito do Trabalho. São Paulo: LTr, 1999.





CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.57 4º Ano: **Sociologia**

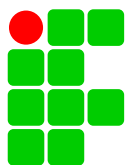
ANO: Quarto Ano Integrado

CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

Estrutura fundiária brasileira. Movimentos de trabalhadores rurais. A seca no Brasil. Pesca artesanal x pesca industrial. Organização dos pescadores. As Reservas Extrativistas. Capitalismo, planejamento urbano e contaminação dos recursos naturais. Pobreza x reprodução humana. A imprensa no capitalismo. Tópicos de sociologia contemporânea: sistema de saúde, situação das crianças e dos idosos, drogas, tráfico de armas e violência

1. Compreender o processo de formação da estrutura fundiária brasileira
  - a) Refletir sobre a relação capitalismo e concentração de terra
  - b) Entender os processos de formação e organização dos movimentos de trabalhadores rurais
  - c) Perceber o nível atual de concentração de terras no Brasil
  - d) Identificar os elementos de permanência e de mudança na estrutura fundiária brasileira
  - e) Entender o fenômeno da seca no Brasil
2. Compreender a relação entre o modo de desenvolvimento capitalista e os impactos no meio ambiente.
  - a) Compreender o modelo de planejamento urbano das cidades latino-americanas
  - b) Relacionar a contaminação dos recursos hídricos com o processo de planejamento urbano adotado para as cidades
  - c) Conhecer os riscos socioambientais provenientes do processo de contaminação da Baía de Todos os Santos
  - d) Entender o processo de contaminação do município de Santo Amaro por chumbo e as consequências para os trabalhadores
  - e) Identificar as ações dos grupos locais e governamentais em relação à problemática da contaminação por chumbo
3. Entender a importância da pesca artesanal no Brasil

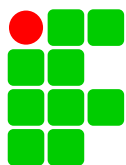


- a) Conhecer o processo de inserção da pesca no Brasil
  - b) Distinguir a especificidade da pesca artesanal em relação à pesca industrial
  - c) Identificar os impactos socioambientais provenientes da criação de camarão e Bijupirá em cativeiro
  - d) Discutir sobre a ação do Estado em relação à implementação de políticas públicas voltadas para a pesca artesanal
  - e) Conhecer as ações das organizações de pescadores na luta pelos direitos da categoria
  - f) Refletir sobre a interface pesca, gênero e raça
  - g) Entender a organização das Reservas Extrativistas
4. Compreender a causa fundamental do fenômeno da pobreza
- a) Refletir sobre as teorias que relacionam pobreza com reprodução humana
  - b) Conhecer as pesquisas recentes sobre produção de alimentos
5. Compreender a discussão atual sobre biologia e raça
- a) Refletir sobre os riscos étnico-raciais provenientes das recentes descobertas da Genética
  - b) Entender os argumentos da biologia em relação ao conceito cultural de raça
6. Compreender a importância da sociologia no entendimento das questões sociais contemporâneas
- a) Entender o papel da imprensa dentro das sociedades capitalistas
  - b) Conhecer a organização do sistema de saúde no Brasil
  - c) Refletir sobre o conceito de violência
  - d) Discutir sobre a ação do Estado no combate à violência e ao tráfico de armas e drogas
  - e) Refletir sobre o tráfico internacional de armas e drogas no aumento da violência
  - f) Refletir sobre a situação dos idosos no Brasil
  - g) Entender a situação das crianças e adolescentes em situação de risco no Brasil

## METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

Aulas expositivas em quadro branco, slides em datashow e aulas práticas.

Avaliação: 3 avaliações distintas por unidade, e recuperações paralelas ao longo do ano letivo.



### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

MARTINS, J. de S.; FORACCHI, Marialice M. Sociologia e sociedade: leituras de introdução à Sociologia. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

PRADO JUNIOR, Caio. Sentimento da colonização. In: A Formação do Brasil Contemporâneo. São Paulo: Brasiliense, 1965.

PRADO, Paulo. Retrato do Brasil. Ensaio sobre a tristeza brasileira. 8. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1977. Coleção Retratos do Brasil. Organização de Carlos Augusto Calil.

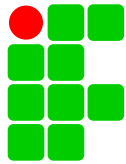
### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---

RIBEIRO, Darcy. Prefácio; Introdução. In: RIBEIRO, Darcy. O povo brasileiro: a formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

STEDILE, J. P. (org.). A questão agrária no Brasil: o debate tradicional - 1500-1960. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

VITA, Álvaro de. Sociologia da sociedade brasileira. São Paulo, Ática, 1989.



CURSO: Técnico de Nível Médio em Eletromecânica  
EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais

#### 4.1.58 4º Ano: TCC - Trabalho de Conclusão de Curso - Projeto Eletromecânico Integrador

ANO: Quarto Ano Integrado  
CARGA HORÁRIA: 60h - 2 Horas-Aula Semanais

##### HABILIDADES / CONHECIMENTOS

O TCC - Trabalho de Conclusão de Curso é uma etapa importante do curso onde os alunos mostram competências, conhecimentos e habilidades adquiridas ao longo do curso.

Nesta disciplina os alunos devem Projetar, Elaborar Construir um Protótipo de equipamento ou sistema elétrico, mecânico ou eletromecânico utilizando o conhecimento adquirido ao longo do curso técnico em eletromecânica.

Os alunos são divididos em grupos de no máximo 4 pessoas e devem pesquisar a respeito de um tema de projeto, e após a escolha do mesmo, devem procurar um orientador que ao analisar a proposta, irá acompanhar a equipe direcionando a mesma ao longo do ano letivo.

Esta disciplina possui um professor que acompanha a turma em sala de aula auxiliando na confecção dos relatórios e cobrando os prazos para as etapas do projeto, e cada grupo possui um orientador para acompanhar a turma no projeto, protótipo e também relatório.

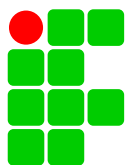
Os projetos devem obrigatoriamente possuir:

- orientador da área de elétrica ou mecânica;
- relatório do trabalho obedecendo a norma ABNT-NBR14724;
- apresentação final perante uma banca de pelo menos 4 professores das áreas envolvidas no projeto, sendo um deles o orientador;

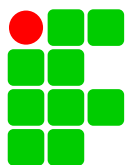
Os trabalhos e relatórios deverão estar formatados de acordo com a Norma de Relatório adotada no IFBA campus Santo Amaro.

A estrutura dos relatórios deverão estar de acordo com a Norma ABNT-NBR14724, que orienta os itens opcionais e obrigatórios de um trabalho acadêmico, nos quais consideraremos como exigência mínima os seguintes:

1. Capa (obrigatório)
2. Folha de rosto (obrigatório)
3. Folha de aprovação (obrigatório)



4. Dedicatória (opcional)
5. Agradecimentos (opcional)
6. Resumo na língua portuguesa (obrigatório)
7. Resumo em língua estrangeira (opcional)
8. Lista de figuras (opcional)
9. Lista de tabelas (opcional)
10. Lista de abreviaturas e siglas (opcional)
11. Lista de símbolos (obrigatório)
12. Sumário (obrigatório)
13. Introdução (obrigatório)
  - a) Objetivo Geral (obrigatório)
  - b) Objetivos Específicos (obrigatório)
  - c) Justificativa (obrigatório)
  - d) Introdução Teórica (obrigatório)
14. Desenvolvimento (obrigatório)
15. Resultados, Ensaio e testes (obrigatório)
16. Considerações Finais (obrigatório)
17. Sugestões para Trabalhos Futuros (obrigatório)
18. Referências (obrigatório)
19. Desenho Técnico (obrigatório)
20. Glossário (opcional)
21. Apêndice(s) (opcional)
22. Anexo(s) (opcional)
23. Índice(s) (opcional)



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
BAHIA  
Campus Santo Amaro

As referências devem seguir a norma ABNT-NBR6023 e ABNT-NBR10520;

Após a avaliação da apresentação para a banca, o trabalho receberá um dos seguintes conceitos: aprovado, aprovado com restrições ou reprovado, a banca pontuará uma nota de zero a dez para o trabalho, e os alunos terão um prazo para a entrega da versão final contendo as correções sugeridas pela banca.

### METODOLOGIA / AVALIAÇÃO

---

O professor da disciplina em sala de aula irá traçar metas e os alunos serão pontuados no cumprimento dos prazos e entrega de materiais e partes do relatório ao longo do ano.

Os alunos terão uma nota referente as aulas teóricas e cumprimento dos prazos estabelecidos, uma nota referente à apresentação perante a banca, uma nota em relação ao relatório desenvolvido e uma nota em relação ao protótipo implementado.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

---

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

---