



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA
COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – CEPE

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Parte 1 – Identificação

I – DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. **Campus:** São Miguel do Oeste

2. **Endereço e Telefone do Campus:** Rua 22 de Abril, 2440, Bairro São Luiz, CEP: 89900-000, São Miguel do Oeste – SC / CNPJ:11.402.887/0014-85 / Telefone: (49) 3631-0400.

3. **Complemento:** smo.ifsc.edu.br

4. **Departamento:** Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão – DEPE

II – DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

5. **Chefe DEPE:**

Tahis Regina Baú. E-mail: ensino.smo@ifsc.edu.br; tahis.bau@ifsc.edu.br. Fone: (49) 3631-0405

6. **Contato:**

Gilberto Vicente de Oliveira. Email: gilberto.vicente@ifsc.edu.br. Fone: (49) 3631-0443

Diego Nones Bissigo. E-mail: agroind.integrado.smo@ifsc.edu.br; diego.bissigo@ifsc.edu.br.

Fone: (49) 3631-0406

7. **Nome do Coordenador do curso:**

Diego Nones Bissigo. E-mail: agroind.integrado.smo@ifsc.edu.br; diego.bissigo@ifsc.edu.br.

Fone: (49) 3631-0406

8. **Aprovação no Campus:**

Anexo IV

Parte 2 – PPC

III – DADOS DO CURSO

9. Nome do curso: Técnico em Eletromecânica

10. Eixo tecnológico: Controle e Processos Industriais

11. Forma de oferta:

Técnico Integrado

12. Modalidade: Curso Presencial.

13. Carga Horária do Curso:

Carga horária de Aulas: 3360 horas

Carga horária de Estágio: 0

Carga horária Total: 3360 horas

14. Vagas por Turma:

40 vagas

15. Vagas Totais Anuais:

40 Vagas

16. Turno de Oferta:

Vespertino – atividades no contraturno uma ou duas vezes por semana (indicar quantos dias)

17. Início da Oferta:

2017/1.

18. Local de Oferta do Curso:

Oferta no Câmpus São Miguel do Oeste

19. Integralização:

Três anos (6 semestres).

20. Regime de Matrícula:

Matrícula seriada (matrícula por bloco de UC em cada semestre letivo)

21. Periodicidade da Oferta:

Oferta Anual

22. Forma de Ingresso:

Prova

23. Requisitos de acesso:

Técnico Integrado – Ensino Fundamental Completo

24. Objetivos do curso:

O Curso Técnico em Eletromecânica objetiva formar profissionais, capazes de desenvolver atividades de planejamento, instalação, produção e manutenção de máquinas e equipamentos elétricos e mecânicos, oportunizando aos alunos egressos do ensino fundamental uma opção de formação de ensino médio integrada a educação profissional.

Objetivos específicos:

- Formar profissionais para atuar de forma crítica nas relações e interações do mundo do trabalho, entendendo o trabalho como realização humana e prática econômica;
- Atender à demanda dos estudantes por vagas em cursos da área de Controle e Processos Industriais, proporcionando formação gratuita, de qualidade e inclusiva;
- Atender à demanda por profissionais técnicos em Eletromecânica nos diversos arranjos produtivos locais, colaborando com o desenvolvimento regional;
- Profissionalizar os ingressos para o desenvolvimento de práticas na área eletromecânica, conduzindo instalações, manutenção e produção economicamente viável, corretas e socialmente justas;
- Desenvolver, no curso, um ensino baseado na prática, visando significativamente à ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualize e coloque em ação o aprendizado;
- Desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão interligadas e voltadas às necessidades da comunidade local;
- Formar profissionais que dominem conhecimentos científicos, com valores de responsabilidade social, justiça e ética profissional;
- Formar, por meio da educação profissional, cidadãos capazes de atuarem na área eletromecânica, considerando as esferas sociais, econômicas e ambientais.

25. Legislação (profissional e educacional) aplicada ao curso:

O Curso Técnico em Eletromecânica está respaldado pela seguinte legislação:

- **Lei Nº 9.394/1996 LDB**, de 20/12/1996 - Institui Diretrizes e Bases da Educação Nacionais.
- **Decreto Nº 5.154/2004 CP/CNB**, de 23/07/2004 – Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20-12-1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

- **Parecer Nº 39/2004** CNE/CEB, de 10/11/2004 – Trata da aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- **Lei nº 11.741**, de 16/07/2008 - Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20/12/1996, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- **Resolução Nº 04/2012** CNE/CEB de 06/06/2012 – Define a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio.
- **Parecer Nº 11/2012** MEC/SETEC e CNE/CEB, de 09/05/2012 - Aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.
- **Resolução Nº 06/2012** CNE/CEB, de 20/09/2012 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico.

26. Perfil Profissional do Egresso:

O técnico em Eletromecânica estará apto a exercer atividades de planejamento e execução da manutenção eletromecânica de equipamentos industriais e de automação, bem como a atuar no planejamento, projeto, execução, inspeção e instalação de máquinas e equipamentos eletromecânicos conforme especificações técnicas, normas de segurança e com responsabilidade socioambiental.

27. Competências Gerais do Egresso:

27.1 Competências gerais do Ensino Médio (conforme PCNEM e ENEM¹)

- Comunicar e representar; investigar e compreender; contextualizar social ou historicamente os conhecimentos.
- Dominar diferentes linguagens, desde idiomas até representações matemáticas e artísticas;
- Compreender processos, sejam eles sociais, naturais, culturais ou tecnológicos;
- Diagnosticar e enfrentar problemas reais;
- Construir argumentações;
- Elaborar proposições solidárias.

27.2 Competências do técnico em Eletromecânica:

- Interpretar e desenvolver diagramas elétricos/projetos elétricos de baixa tensão;

¹ Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>. Acesso em 15/03/2016.

- Interpretar e desenvolver desenhos técnicos mecânicos;
- Selecionar e classificar materiais e componentes para sistemas elétricos e mecânicos;
- Operacionalizar processos de fabricação mecânica;
- Instalar e operar máquinas e equipamentos eletromecânicos;
- Aplicar ferramentas de controle de qualidade e gestão da manutenção;
- Realizar manutenção de máquinas, equipamentos e instalações industriais;
- Instalar e inspecionar sistemas eletro-hidráulicos e eletropneumáticos.

28. Áreas de Atuação do Egresso

A área de atuação do técnico em Eletromecânica, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, compreende:

- Empresas de manutenção e automação industrial;
- Indústrias;
- Laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa;
- Concessionárias de energia.

Tendo em vista as possibilidades de atuação anteriormente relacionadas, um amplo mercado é potencializado para o egresso, como:

- a) indústrias do setor produtivo, dos mais variados tipos, como de: alimentos, mineração, química, siderurgia, automotivo e infraestrutura;
- b) automação da manufatura;
- c) unidades produtoras de matérias-primas diversas;
- d) empresas prestadoras de serviços: instituições financeiras, comércio, construção civil, transporte aéreo, empresas de serviços básicos, como energia elétrica e telecomunicações;
- e) empresas de consultoria e implementação de sistemas de produção;
- f) instituições públicas;
- g) universidades e centros de pesquisa.

IV – ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

29. Matriz Curricular:

Unidade Curricular	Professor	CH Teórica	CH Prática	CH Total
1º ANO				
Matemática 1*	Simone Raquel Casarin Machado Bruno Alberto Peruchi	120	0	120
Química 1	Fernanda Broch Stadler Tiago Fávero	80	20	80
Física 1	Diogo Chitolina	80	30	80
Português 1	Maristella Letícia Selli Mallmann Lorlei Moraes Gugelmim	80	0	80
Inglês 1 / Espanhol 1**	Carla Denise Grüttnner / Juciane Ferigolo Parcianello	80	0	80
Educação Física 1	Juliano Daniel Boscatto	80	60	80
Biologia 1	Rita de Cássia Freitas Santos	80	10	80
História 1	Diego Nones Bissigo	80	0	80
Geografia 1	Jacson Gosman Gomes de Lima	80	0	80
Sociologia 1	Mariana de Fátima Guerino	40	0	40
Filosofia 1	Fernando Henrique Faustini Zarth	40	0	40
Artes 1	Noeli Moreira	40	0	40
Comunicação técnica	Maristella Letícia Selli Mallmann Lorlei Moraes Gugelmim	40	0	40
Informática Básica	Yussef Parcianello	0	40	40
Desenho técnico	Gabriel Feiten	20	20	40
Segurança em eletromecânica	Gabriel Feiten Vanderlei A. De Mello	32	8	40
Desenhos em CAD	Gabriel Feiten	0	40	40
Metrologia	Gabriel Feiten	8	32	40
2º ANO				
Matemática 2	Simone Raquel Casarin Machado Bruno Alberto Peruchi	80	0	80
Química 2	Fernanda Broch Stadler Tiago Fávero	60	20	80
Física 2	Diogo Chitolina	50	30	80
Português 2	Maristella Letícia Selli Mallmann Lorlei Moraes Gugelmim	80	0	80
Inglês 2 / Espanhol 2**	Carla Denise Grüttnner / Juciane Ferigolo Parcianello	40	0	40
Educação Física 2	Juliano Daniel Boscatto	10	30	40
Biologia 2	Rita de Cássia Freitas Santos	30	10	40

História 2	Diego Nones Bissigo	40	0	40
Geografia 2	Jacson Gosman Gomes de Lima	40	0	40
Sociologia 2	Mariana de Fátima Guerino	40	0	40
Filosofia 2	Fernando Henrique Faustini Zarth	40	0	40
Artes 2	Noeli Moreira	40	0	40
Eletricidade Básica	Lucas Schimidt Vanderlei A. De Mello	32	48	80
Empreendedorismo e Gestão	Cherilo Dalbosco	40	0	40
Processos de Fabricação - Usinagem	Gabriel Feiten	20	60	80
Elementos de Máquinas	Gabriel Feiten	20	20	40
Tecnologia dos Materiais	Gabriel Feiten	20	20	40
Eletricidade Predial	Lucas Schimidt Vanderlei A. De Mello	40	80	120
Processos de Fabricação – Soldagem	Gabriel Feiten	20	60	0
3º ANO				
Matemática 3	Simone Raquel Casarin Machado Bruno Alberto Peruchi	80	0	80
Química 3	Fernanda Broch Stadler Tiago Fávero	60	20	80
Física 3	Diogo Chitolina	50	30	80
Português 3	Maristella Letícia Selli Mallmann Lorilei Moraes Gugelmim	80	0	80
Inglês 3 / Espanhol 3**	Carla Denise Grüdtner / Juciane Ferigolo Parcianello	40	0	40
Educação Física 3	Juliano Daniel Boscatto	10	30	40
Biologia 3	Rita de Cássia Freitas Santos	30	10	40
História 3	Diego Nones Bissigo	40	0	40
Geografia 3	Jacson Gosman Gomes de Lima	40	0	40
Sociologia 3	Mariana de Fátima Guerino	40	0	40
Filosofia 3	Fernando Henrique Faustini Zarth	40	0	40
Artes 3	Noeli Moreira	40	0	40
Projeto Integrador I	Gabriel Feiten Vanderlei A. De Mello	20	20	40
Eletricidade Industrial	Lucas Schimidt Vanderlei A. De Mello	20	60	80
Máquinas Térmicas	Gabriel Feiten Vanderlei A. De Mello	20	20	40
Automação	Lucas Schimidt	20	60	80

	Vanderlei A. De Mello			
Manutenção Mecânica	Gabriel Feiten	30	50	80
Projeto Integrador II	Gabriel Feiten Vanderlei A. De Mello	20	60	80
Pneumática e hidráulica	Gabriel Feiten	20	60	80

* A carga horária de Matemática no 1º ano será distribuída por dois semestres em quantidades distintas.

** O aluno fará a opção pela unidade curricular de Inglês ou de Espanhol.

Legenda	
Negrito	Disciplina Técnica
	Oferta nos 2 semestres do ano
	Oferta no 1º ou no 2º semestre do ano

Salienta-se que na finalidade de adequar este Projeto ao Regimento Didático-pedagógico (RDP) do IFSC, cujo parágrafo único do Artigo 47 prevê que os cursos técnicos integrados deverão ser integralizados, preferencialmente em três anos, optou-se por integralizar a carga horária total do curso por meio da oferta de 4 horas aula durante três dias da semana e 8 horas aula em dois dias da semana (turno integral), conforme segue:

Oferta da carga horária (CH) total do Curso			
CH no ano	CH no semestre	CH na semana	
1120 horas	560 horas	3 dias com 4 horas	28 horas no total
		2 dias com 8 horas	

30. Certificações Intermediárias:

Não haverá certificação intermediária.

31. Atividade Não-Presencial:

Não haverá.

32. Componentes curriculares:

1º ANO**Unidade Curricular:
MATEMÁTICA 1****CH:
120 H****Ano:
1º ANO****COMPETÊNCIAS:**

- Realizar medições relativas a um espaço plano;
- Analisar e interpretar dados estatísticos;
- Elaborar relações entre grandezas.

Conhecimentos:

- Noções sobre geometria plana;
- Estudo de funções reais: 1º grau – PA; 2º grau; modular; exponencial – PG; logarítmica; inequações;
- Noções e medidas estatísticas.

Habilidades:

- Construir, interpretar e registrar gráficos e tabelas;
- Selecionar, organizar e interpretar dados e informações estatísticas;
- Relacionar os conhecimentos matemáticos a situações cotidianas;
- Demonstrar raciocínio lógico-matemático na resolução de situações-problemas;
- Calcular área e perímetro de uma superfície plana;
- Formular uma lei de formação que permita resolver situações-problemas.

Atitudes:

- Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades.
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.
- Persistência na resolução das atividades propostas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;

- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI JR, J. R.; BONJORNO, J. R.. **Matemática fundamental: uma nova abordagem; ensino médio** :volume único. 2ª ed: São Paulo: FTD, 2011.

IEZZI, G.; et al. **Matemática, ciência e aplicações**: vol. 1. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014.

Bibliografia Complementar:

CASTILHO, João C. A e Gracia. **Matemática sem mistério – geometria plana e espacial**. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna Ltda. 2006.

DANTE, L. R. **Matemática**: contexto e aplicações: volume 1. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

DOLCE, O.; POMPEU, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana**. Volume 9. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.

EVES, Howard. **Introdução à história / Howard Eves; tradução Hygino H. Domingues**. Campinas, SP. Editora UNICAMP, 2004.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos-Funções**. Volume 1. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004.

LIMA, E. L. **A Matemática do Ensino Médio**: volume 1. Rio de Janeiro: SBEM, 2003.

PAIVA, M. **Matemática Paiva**: volume 1. São Paulo: Moderna, 2011.

Unidade curricular: QUÍMICA 1	CH: 80 H	Ano: 1º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender e utilizar a linguagem química na resolução de situações-problema. • Compreender os processos químicos, suas aplicações tecnológicas e implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Substâncias e misturas químicas. • Processos de separação de misturas. • Atomística. • Periodicidade química. • Ligações químicas interatômicas. • Geometria molecular e ligações químicas intermoleculares. • Funções e reações inorgânicas. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferenciar as unidades que compõem a matéria. • Identificar propriedades dos compostos e suas implicações nas transformações químicas. • Descrever transformações químicas em linguagens discursivas. • Elaborar procedimentos experimentais visando a separação de uma ou mais substâncias presentes em um sistema. • Consultar a tabela periódica e associar a posição do elemento à sua distribuição eletrônica. • Formular compostos iônicos e moleculares com base na posição dos elementos na tabela periódica. • Diferenciar compostos iônicos, covalentes e metálicos. • Determinar a geometria molecular para entender a polaridade das moléculas e identificar a solubilidade de substâncias químicas. • Prever o tipo de interação intermolecular presente na substância para determinar propriedades dos materiais. • Identificar os compostos causadores de problemas ambientais. • Interpretar gráficos e tabelas com dados referentes à linguagem química. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atuar eticamente no desenvolvimento da química e da tecnologia e suas aplicações em benefício do homem. 		

- Valorizar as medidas de proteção ambientais como promotoras de qualidade de vida.
- Respeitar as normas de segurança relativas às aulas práticas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos,;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**: volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2011.

REIS, M.; **Química**: volume 1, 1ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2014.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**: volume único. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3 ed. Porto Alegre: Artmed-Bookman, 2006.

BROWN, T. L. et al. **Química a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2005.

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. **Química geral e reações químicas**. vol. 1 e 2, 6ª. ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2010.

Unidade Curricular:
FÍSICA 1

CH:
80 H

Ano:
1º ANO

COMPETÊNCIAS:

- Reconhecer a Física como ciência fruto de construção humana ligada aos contextos cultural, social, político e econômico verificados ao longo de seu desenvolvimento histórico;
- Observar e questionar fenômenos físicos presentes na natureza, apresentar interpretações, formular explicações, prever evoluções e identificar padrões;
- Compreender e utilizar leis, teorias e conceitos da física.
- Relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento.
- Conhecer fontes de informações e formas de obter informações relevantes.
- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos.
- Compreender que as leis da Física são válidas em qualquer ponto do universo.

Conhecimentos:

- Conceitos de medidas
 - Instrumentos de medida;
 - Medidas do tempo, espaço e massa;
 - Sistema internacional de medidas (SI) e conversões
 - Notação científica;
 - Grandezas escalares e vetoriais;
 - Vetores e sistemas de coordenadas.
- Conceitos de movimento
 - Trajetória e deslocamento;
 - Velocidade;
 - Aceleração;
- Cinemática unidimensional
 - Movimento retilíneo uniforme;
 - Movimento retilíneo uniformemente variado;
- Cinemática bidimensional
 - Lançamento oblíquo;
 - Movimento circular uniforme, rotações;
- Dinâmica
 - Forças de contato e de ação à distância
 - Leis de Newton e suas aplicações em uma e duas dimensões;
 - Teoria da gravitação universal de Newton e aplicações;

- Princípios de conservação
 - Impulso e quantidade de movimento;
 - Trabalho e energia;
- Máquinas simples;
- Oscilações;
- Fluidos.

Habilidades:

- Classificar, organizar, sistematizar fenômenos físicos.
- Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandeza, compreender o conceito de
- medir, fazer hipóteses, testar.
- Relacionar grandezas, quantificar, identificar parâmetros relevantes.
- Utilizar e interpretar tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico.
- Discriminar e traduzir as linguagens matemática e discursiva entre si.
- Utilizar instrumentos de medida simples.
- Interpretar notícias científicas, distinguindo sua fidedignidade e credibilidade;
- Construir e investigar situações-problema, identificando a situação física, utilizando modelos físicos, generalizando de uma a outra situação, prevendo, avaliando, e analisando previsões.
- Interpretar manuais de instalação e utilização de aparelhos.
- Elaborar sínteses ou esquemas estruturados dos temas físicos trabalhados.

Atitudes:

- Atuar eticamente no desenvolvimento da física e da tecnologia e suas aplicações em benefício do homem.
- Valorizar as medidas de proteção ambientais como promotoras de qualidade de vida.
- Respeitar as normas de segurança relativas às aulas práticas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;

- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

GRAF. **Física 1 – Mecânica**. 7 ed. São Paulo, Edusp, 2011.

HEWITT, P.G. **Física Conceitual**. 11 ed. Porto Alegre, Bookman, 2011.

WALKER, J. **O circo voador da Física**. 2 ed. São Paulo, LTC, 2008.

Bibliografia Complementar:

ARTUSO, A. R.; WRUBLEWSKI, M. **Física 1**, Positivo, 2014.

KNIGHT, R. D. **Física, uma abordagem estratégica**. Vol 1; 2 ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física**: volume 1. São Paulo, Scipione, 2007

OLIVEIRA, K; SARAIVA, M.F. **Astronomia e Astrofísica**, 3 ed. São Paulo, Livraria da Física, 2013.

WALKER, J; RESNICK, R; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 1 – Mecânica**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Unidade Curricular:
PORTUGUÊS 1

CH:
80 H

Ano:
1º ANO

COMPETÊNCIAS:

- Compreender questões relacionadas à língua;
- Entender o processo de expansão da língua portuguesa no mundo;
- Ler criticamente e interpretar textos;
- Produzir textos que envolvam a vida pessoal, o cotidiano, utilizando-se da ortografia, pontuação e acentuação;
- Compreender noções de semântica e significação de palavras e textos.
- Entender a literatura como arte representativa de questões humanas, sociais e históricas dotadas de características específicas como linguagem e forma.

Conhecimentos:

- Ortografia, pontuação e acentuação.
- Variedade e preconceito linguísticos.
- Funções da linguagem: referencial, expressiva ou emotiva, apelativa, fática, poética e metalinguística.
- História da língua portuguesa: o seu caminho.
- Noções de semântica.
- Interpretação crítica e de letramento crítico de textos.
- Figuras de linguagem.
- Memórias literárias: leitura e produção textual.
- Elementos linguísticos para a produção de texto.
- Introdução à literatura brasileira: gêneros literários (épico, lírico e dramático).
- Historiografia literária:
- Períodos da literatura: Trovadorismo, humanismo, quinhentismo, classicismo, barroco e arcadismo.

Habilidades:

- Relatar o processo de formação e transformação da língua portuguesa nos diversos países.
- Analisar, interpretar e aplicar os recursos das funções da linguagem.
- Grafar, pontuar e acentuar as palavras de forma adequada.
- Fazer conexões e estabelecer relações entre o contexto social, histórico e relações de poder, do texto lido.
- Relacionar diferentes obras literárias ao contexto histórico e social em que foram produzidas.

- Identificar e destacar as características de cada período literário.

Atitudes:

- Persistência na realização das atividades propostas;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**: atualizada pelo novo acordo ortográfico. 36 ed. São Paulo: Editora Lucerna, 2009.

CAMPEDELLI, S. Y.; SOUZA, J. B. **Literatura brasileira e portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

CEREJA, Willian Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto & Interação - Volume Único - Conforme a Nova Ortografia**. 3ª ed. Atual, 2009.

HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

Bibliografia Complementar:

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**: Novo Acordo Ortográfico. IBEP, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHAES, T. C. **Texto & Interação**: Volume Único: Conforme a Nova Ortografia. 3. ed. Sao Paulo: Atual, 2009.

Unidade Curricular: INGLÊS 1	CH: 40 H	Ano: 1º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender a importância da língua inglesa no presente contexto social, histórico e econômico. • Dominar a estrutura básica do inglês. • Ter conhecimento de linguagem de interação (cumprimentos, frases de interação professor/aluno, aluno/aluno). • Dominar estratégias de leitura. • Interpretar textos com base na leitura crítica e de letramento crítico. • Conhecer pontos gramaticais essenciais (Verbos No Presente e Passado Simples, <i>Can/Can't</i> para Habilidades, Possibilidade e Permissão, Advérbios de Frequência, Perguntas <i>Yes/No</i> e <i>Wh-</i>, <i>Must</i> Para Obrigação e Dedução, Passado Simples, Preposições de Tempo, Adjetivos Possessivos e Caso Genitivo, <i>Going To</i> para Previsões e Plano Futuros). • Conhecer os tipos de discurso; • Conhecer gêneros textuais. • Desenvolver compreensão oral. • Adquirir noções de pronúncia e do Alfabeto Fonético Internacional. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao estudo da língua inglesa (a importância da língua inglesa). • Revisão da estrutura básica do inglês. • Expressões de interações de interação cumprimentos, frases de interação professor/aluno, aluno/aluno). • Estratégia de leitura. • Interpretação crítica e de letramento crítico de textos. • Desenvolvimento da oralidade. • Vocabulário geral e técnico. • Pontos gramaticais essenciais contextualizados. • Estrutura do inglês. • Tipos de discurso. • Gêneros textuais. • Alfabeto Fonético Internacional. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar e argumentar sobre a importância de se dominar a língua inglesa. 		

- Usar com propriedade a estrutura básica do inglês.
- Usar linguagem de interação (cumprimentos, frases de interação professor/aluno, aluno/aluno).
- Utilizar estratégias de leitura.
- Interpretar textos com base na leitura crítica e de letramento crítico.
- Utilizar pontos gramaticais essenciais com propriedade.
- Usar vocabulário de forma contextualizada.
- Distinguir e utilizar os tipos de discurso.
- Usar conhecimentos de gêneros textuais na interpretação e produção textual.
- Pronunciar as palavras corretamente a partir da consulta à transcrição fonética no dicionário, impresso ou virtual.

Atitudes:

- Persistência na realização das atividades propostas;
- Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

AUN, E.; MORAES, M. C. P.; SANSANOVICZ N. B. **English for All 1**. São Paulo: Saraiva. 2010.

MENEZES V. et al. High Alive 1. São Paulo: SM, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRIEGER, N.; POHL, A. **Technical english: vocabulary and grammar**. Heinle Cengage Learning, 2008.

FERRARI, M. T.; RUBIN, S. G. **Inglês: de olho no mundo do trabalho**. São Paulo:

GUANDALINI, E. O. **Técnicas de leitura em inglês I**. São Paulo: Textonovo, 2004.

LONGMAN. **Dicionário Escolar Inglês-Português / Português-Inglês** (Com CD-ROM), 2008,

RILEY, David. HUGHES, John. JONES, Ceri. **Practical Grammar 1 - Heinle Cengage Learning** – 2009. Scipione, 2003.

Unidade Curricular: ESPAÑHOL 1	CH: 80H	Ano: 1º ANO
---	-------------------	-----------------------

COMPETÊNCIAS:

- Comunicar-se na língua espanhola em nível inicial pelos meios oral e escrito, explorando e identificando os registros formal e informal.
- Identificar e analisar as variações no uso da linguagem, incluindo funções e marcas sociolinguísticas.

Conhecimentos:

- Regras e convenções que regem o sistema linguístico da língua espanhola no que diz respeito aos aspectos fonéticos, morfológicos, sintáticos e semânticos:
- Uso dos pronomes pessoais (*pronombres sujeto*);
- Verbos: no presente de indicativo, irregulares no presente de indicativo, reflexivos;
- Os verbos: *estudiar, leer, vivir, ser, tener, llamarse; quedar/quedarse, poner/ponerse*
- Pronomes interrogativos;
- Números cardinais;
- Pontos de interrogação e exclamação;
- Sons vocálicos: a, e, o;
- Distinção do uso dos pronomes: *tú, vos e usted/ustedes e vosotros(as)*;
- Usos de *haber, estar e tener*;
- Artigos definidos e indefinidos;
- Contrações;
- Léxico: nomes de estabelecimentos públicos; partes da casa; vestuário, cores, características físicas e caráter; dias da semana, expressões de frequência; esportes e seus objetos;
- Sons consonantais: ch, h, d, t, g, j, l, ñ, r, rr, ll, y;
- Comparativos;
- Advérbios e preposições de lugar;
- Gênero e número;
- Demonstrativos;
- Pronomes de complemento direto e indireto;
- Posição dos pronomes;
- Uso das preposições a e para;
- *Muy e mucho*;

- Verbos que expressam gostos, sensações e emoções.

Habilidades:

- Cumprimentar e despedir-se.
- Apresentar-se e apresentar alguém.
- Solicitar e dar informação pessoal.
- Diferenciar adequadamente as situações de formalidade e informalidade.
- Descrever uma cidade: lugares e serviços.
- Informar a existência de um lugar e localizá-lo.
- Dizer os nomes de estabelecimentos públicos.
- Descrever, avaliar, identificar e comparar os diferentes tipos de moradia.
- Localizar e nomear as partes de objetos de uma casa.
- Descrever ações habituais.
- Descrever elementos do meio ambiente.
- Expressar e perguntar pela frequência de ações e hábitos.
- Dizer o nome das roupas e cores.
- Pedir opinião sobre o vestuário.
- Descrever as pessoas de acordo com suas características físicas e seu caráter.
- Identificar pessoas e coisas.
- Expressar gostos, preferências, sensações e emoções.
- Expressar coincidências ou não no que diz respeito aos gostos.
- Graduar os gostos.
- Dizer o nome dos esportes e seus objetos.

Atitudes:

- Persistência na realização das atividades propostas;
- Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;

- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Vol. 1. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>. Acesso em 9 de fevereiro de 2015.

OSMAN, Soraia; ELIAS, Neide; IZQUIERDO, Sonia; REIS, Priscila; VALVERDE, Jenny. Enlaces: español para jóvenes brasileños. Vol. 1. 3a. ed. Cotia, SP: Macmillan, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRASIL, República Federativa do Brasil. **Lei nº 9.394: Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 9 de fevereiro de 2015.

DURÃO, Adja Balbino de Amorim Barbieri. **Análisis de Errores en la interlengua de brasileños aprendices de español y de españoles aprendices de portugués**. 2ª. ed. Londrina: Eduel, 2004.

GÓMEZ TORREGO, Leonardo. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2002.

MARTIN, Ivan. **Síntesis: curso de lengua española: ensino médio**. Volume único. São Paulo: Ática, 2012.

MILANI, Esther Maria; GRADVOHL, Isabel; BAPTISTA, Lívia; LACERDA, Rodrigo Durval; SABINO, Walmir. **Listo: español a través de textos**. São Paulo: Moderna, 2008.

PICANÇO, Deise; VILLALBA. **El arte de leer español: Interacción**. Vol. 2. 2ª. ed. Curitiba: Base, 2010.

SECO, Manuel. **Gramática esencial del español**. Espasa Calpe: México, 1995.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 1	CH: 80 H	Ano: 1º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Praticar atividade física/exercícios físicos (competitivas ou não) aliada a princípios de nutrição visando à manutenção e ou ao desenvolvimento da qualidade de vida. • Conhecer e desenvolver práticas desportivas em diferentes modalidades. • Identificar as principais doenças degenerativas. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensão histórico-cultural da educação física e da cultura de movimento. • Esporte: saberes conceituais e corporais. • Educação Física e mídia: • Modalidades esportivas: basquetebol, futsal, voleibol, handebol, tênis de mesa e outras (Teoria e prática). • Educação alimentar e nutricional aplicada à atividade física. • Componentes da aptidão física. • Doenças crônico-degenerativas. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a dimensão histórico-cultural da educação física. • Conhecer a estrutura da lógica interna que compõe o esporte. • Conhecer a origem do esporte moderno e suas características. • Conhecer os componentes da aptidão física. • Descrever como funciona o corpo humano em repouso e em exercício. • Correlacionar as contribuições dos nutrientes para atividade física/exercício físico. • Aplicar conhecimento histórico-cultural da Educação Física e do esporte na vivência da atividade física. • Relacionar a aptidão física ao conhecimento de si mesmo e dos colegas, desenvolvendo uma cultura de respeito à individualidade. • Explicar como as doenças degenerativas ocorrem e como a atividade esportiva pode preveni-las e ou remediá-las. • Relacionar a mídia e o sistema esportivo. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar cooperação, autonomia e participação de forma responsável. • Persistência na realização das atividades propostas; • Usar vestimenta adequada para o desenvolvimento das atividades; • Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos. 		

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

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**. 5. ed. rev. atual. Londrina: Midiograf, 2010. 318p

Bibliografia Complementar:

ADORNO, Theodor. **Educação e emancipação**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. **Textos pedagógicos sobre o Ensino da Educação Física**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2001.

KUNZ, Elenor. **Transformação didático: pedagógica do esporte**. 6. ed. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2004.

_____. **Educação Física: ensino e mudanças**. 3. ed. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2004

PIRES, Giovani de Lorenzi. **Educação Física e o discurso midiático: abordagem crítico-emancipatória**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2002.

RIO GRANDE DO SUL, SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, DEPTO. PEDAGÓGICO. **Referenciais Curriculares de Rio Grande do Sul: Linguagens, códigos e suas tecnologias**. Estado da Educação, Porto Alegre: SE/DP. 2009, v2.

SOARES, Carmem Lúcia et al. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

Unidade Curricular: BIOLOGIA 1	CH: 80 h	Ano: 1º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender como ocorreram os processos de surgimento da vida e sua importância. • Desenvolver visão crítica sobre os processos vitais e a perpetuação da vida. • Compreender que os seres vivos e suas inter-relações são de fundamental importância para a compreensão da evolução e estabelecimento da vida. • Saber manusear equipamentos de laboratório e dominar técnicas de observação de células. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Biologia e Origem da Vida. • Citologia (composição química, organelas, metabolismo energético – fotossíntese, respiração, fermentação – síntese proteica) e divisões celulares. • Gametogênese e Embriologia. • Introdução ao estudo dos seres vivos. • Os vírus. • Os cinco reinos: Monera, Protista, Fungi (Aspectos gerais). • Plantae (Histologia, anatomia, morfologia e fisiologia das angiospermas) • Animalia (poríferos, cnidários, platelmintos, nematelmintos, moluscos, anelídeos, artrópodes, equinodermos e cordados). 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrever os processos metabólicos celulares. • Identificar os ciclos vitais dos principais seres de cada grupo. • Contextualizar os conhecimentos adquiridos com o meio onde vive. • Caracterizar as novas tecnologias: células-tronco, transgenia, bem como do processo de envelhecimento. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comportar-se adequadamente no laboratório de Biologia. • Ser capaz de trabalhar em grupo. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p>		

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

AMABIS, J.M.; MARTHO, G. R.. **Biologia em Contexto**. São Paulo: Moderna, 2013.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: volume único. São Paulo: Ática, 2005.

Bibliografia Complementar:

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos**: um guia ilustrado dos filós da vida na terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; McFARLAND, W. N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1999.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Unidade Curricular: HISTÓRIA 1	CH: 80 H	Ano: 1º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os processos históricos panoramicamente (tempo/espaço). • Estabelecer relações entre o passado e a atualidade, compreendendo a influência e as contribuições dos povos e contextos abordados. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao conceito de História. • Pré-História: conceito, periodização e desenvolvimentos humanos no período. • Povos da Antiguidade oriental (mesopotâmicos, egípcios, persas, hebreus, fenícios): estrutura social, cultura e religião, contribuições para a atualidade. • Povos da Antiguidade clássica (gregos e romanos): estrutura social e contribuições para o mundo atual. • Mundo Medieval, formação e consolidação da sociedade feudal: produção, relações sociais, consolidação do cristianismo. • Civilizações bizantina e árabe e suas conexões com a Europa feudal. • Civilizações do Oriente: um olhar geral (Índia, China, Japão). • Civilizações africanas: um olhar geral. • Formação do conceito e do contexto da Modernidade: o renascimento urbano, o renascimento cultural, o absolutismo, o mercantilismo, as grandes navegações, a conquista da América e a implantação do sistema colonial, a reforma protestante, a revolução científica. • O Brasil colonial: estabelecimento da sociedade colonial, ampliação do território, invasões e contribuições estrangeiras, a força do catolicismo e da cultura ibérica, a escravidão e outros regimes de trabalho, as revoltas e rebeliões. • O Iluminismo e as grandes revoluções: Inglesa, Industrial, Independência dos EUA e a Francesa. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar pontos de vista e argumentos em documentos históricos. • Estabelecer paralelos entre contextos históricos. • Reconhecer os principais conceitos aplicados em relação a um determinado período. • Identificar traços culturais, organização socioeconômica e os avanços tecnológicos representativos do período. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persistência na realização das atividades propostas; 		

- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

FRANCO JR., Hilário. **Idade Média: nascimento do Ocidente**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

GUARINELLO, Norberto L. **História Antiga**. São Paulo: Contexto, 2013.

MICELI, Paulo. **História Moderna**. São Paulo: Contexto, 2013.

Bibliografia Complementar:

ANDERSON, Perry. **Passagens da Antiguidade ao Feudalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1987.

AQUINO, Rubim S. L., et al. **História das Sociedades**. 50 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2009.

ARIÈS, Philippe; DUBY, Georges. (org). **História da Vida Privada**. São Paulo: Companhia das Letras, 1990-1992, 5 v.

FARIA, Sheila, et al. **História 1**. São Paulo: Saraiva, 2013.

FIGUEIREDO, Luciano. **Rebeliões no Brasil Colônia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

FRAGOSO, João L. R., GOUVEIA, Maria F. **O Brasil Colonial**. Rio de Janeiro:

Civilização Brasileira, 2014. 3 v.

FUNARI, Pedro Paulo. **Grécia e Roma** (Coleção Repensando a História). Editora Contexto.

GUGLIELMO, A. R. **A Pré-história**. São Paulo: Brasiliense, 1991.

GUY, J. **Egípcios-Vida Cotidiana**. São Paulo: Melhoramentos, 2002

PINSKY, Jaime. **100 textos de História Antiga**. 5. ed. São Paulo: Contexto, 1991.

PINSKY, Jaime. **As primeiras civilizações** (Coleção Repensando a História). Editora Contexto.

SCHMIDT, M. **Nova história crítica moderna e contemporânea**. Local: Nova Geração Cultural, 2008.

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 1	CH: 80 H	Ano: 1º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a dinâmica natural. • Compreender a dinâmica do crescimento demográfico. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartografia; • Geomorfologia; • Geologia; • Recursos hídricos; • Climatologia; • Biogeografia; • Problemas ambientais; • Introdução às teorias demográficas. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar projeções cartográficas. • Construir mapas temáticos. • Identificar principais tipos de relevo por imagens ou no terreno. • Identificar os elementos básicos que compõem os sistemas de drenagem. • Associar a variação climática/massas de ar aos diferentes tipos de vegetação. • Definir os principais problemas ambientais causados pela ação antrópica e as medidas compensatórias empregadas para diminuir seus impactos. • Distinguir os tipos de poluição causados pela ação do homem. • Especificar as teorias demográficas. • Interpretar tabelas, gráficos e textos, identificando neles os fatores de crescimento populacional. • Interpretar índice de desenvolvimento humano: educação, saúde e renda per capita. • Enumerar os principais fatores que conduzem o homem do campo a migrar para as cidades. • Entender o processo de inchaço das cidades a partir do êxodo rural. • Conceituar os diferentes tipos de migração e os resultados para os países de origem. • Relacionar os aspectos de relevo ao planejamento adequado do espaço geográfico. 		

Atitudes:

- Persistência na realização das atividades propostas;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de cartografia**. 2. ed., ampl. Florianópolis: UFSC, 2002.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M. de; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. (Orgs.) **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

TORRES, A. **Demografia e Desenvolvimento**. 1. ed. Lisboa: Gradiva, 1996.

Bibliografia Complementar:

AYOADE, J. O. **Introdução a climatologia para os trópicos**. 4. ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2003.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1980.

CHRISTOPHERSON, Robert. **Geossistemas: uma introdução a geografia física**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Cox, C. Barry; Moore, Peter D. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

DALLARI, D. de D. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo: Moderna, 1998.

GARDENER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

JANTSCH, Ari Paulo; BIACHETTI, Lucídio (Org). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis: Vozes, 1995.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem escolar**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

TORRES, Fillipe pereira Torres; MACHADO, Pedro Josão de Oliveira. **Introdução a Hidrogeografia**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learnin, 2012.

WICANDER, Reed; MONROE, James s. **Fundamentos de Geologia**.1. ed. Boston: Cengage Learning, 2009.

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 1	CH: 20 H	Ano: 1º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos mais básicos da Sociologia. • Identificar os conceitos estruturantes da disciplina nos processos e experiências sociais vividos no cotidiano. • Desenvolver a capacidade crítica e reflexiva. • Dominar e operacionalizar conceitos científicos através do exercício linguístico da argumentação oral e escrita. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à Sociologia - origens, importância, objetivos e finalidades; divisão das ciências sociais; • Antropologia - a natureza do homem, ser social; a evolução das formas de organização social. • Cultura e civilização - símbolos, signos, significantes e significados; a civilização ocidental-cristã. • Grupos sociais - comunidade, sociedade, instituições; a grande comunidade internacional. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as principais relações do cotidiano com os princípios sociológicos • Exercitar a capacidade argumentativa a partir do estranhamento e da desnaturalização das múltiplas mediações ocorridas na vida social. • Avaliar as consequências do período vivido para a economia e para a cultura dos dias atuais. • Apreender as dinâmicas e contradições sociais na vivência cotidiana. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persistência na realização das atividades propostas; • Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos. • Colaboração e cooperação. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p>		

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, S. M.; BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. **Sociologia. Volume único.** São Paulo: Scipione, 2013.

GIDDENS, A. **Sociologia.** 6º edição. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Bibliografia Complementar:

GOFFMAN, E. **Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada.** 4º edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LARAIA, R. B. **Cultura: um conceito antropológico.** 14º edição. Rio de Janeiro: Zaar. 2001.

Q. TÂNIA; BARBOSA, M. G. M.O. **Um toque de Clássicos.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2009.

Unidade Curricular: FILOSOFIA 1	CH: 40 H	Ano: ANO	1º
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o que é a filosofia e o que lhe distingue enquanto disciplina. • Conhecer a origem da filosofia na história, os primeiros filósofos e quais foram seus objetos de estudo. • Pensar filosoficamente sobre o homem e o que é essencialmente humano. 			
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Conceito de filosofia, suas áreas de estudo e suas principais questões. • Pensamento mítico: características e funções dos mitos. • Reflexão crítica sobre os mitos na contemporaneidade. • A origem da filosofia: contexto histórico e distinções entre o pensamento filosófico e pensamento mítico. • Os filósofos pré-socráticos: os primeiros filósofos gregos e sua busca pela <i>arché</i>. • Sócrates e a “virada” antropológica da filosofia: a filosofia enquanto busca pelo aprimoramento humano. • Antropologia filosófica: análise do que é o ser humano e o que o diferencia dos outros animais. • Tópicos de filosofia da linguagem. • A amizade: reflexões a partir de Aristóteles. • A felicidade: como viver para ser feliz? • Epicuro e os “ingredientes” para a felicidade. • A morte e a finitude humana.. 			
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Refinar a capacidade de pensamento abstrato; • Identificar o pensamento de filósofos clássicos do mundo antigo; • Aprimorar a habilidade de análise de si e do viver humano; • Refletir e argumentar criticamente sobre temas de antropologia. 			
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Persistência na realização das atividades propostas; • Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos. • Colaboração e cooperação. 			
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da</p>			

problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

ARANHA, Maria L. de Arruda; MARTINS, Maria H. Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Trad. Leonel Vallandro e Gerd Bornheim. São Paulo: Nova Cultura, 1973.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos da filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

CAMPBELL, Joseph. **O poder do mito**. São Paulo: Palas Athena, 1990.

CRESCENZO, Luciano de. **História da Filosofia Antiga: Os pré-socráticos**. Trad. Maria Jorge Vilar de Figueiredo. Lisboa: Editora Presença, 1998.

SÊNECA, John. **Sobre a brevidade da vida**. Trad. Lúcia Sá Rebello. Porto Alegre: L&PM, 2006.

SCHOPENHAUER, Arthur. **Metafísica do amor, metafísica da morte**. Trad. Jair Barboza. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

Unidade Curricular: ARTES 1	CH: 40 H	Ano: 1º ANO
<p>Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a arte como parte integrante no processo evolutivo no desenvolvimento humano. • Compreender os conceitos relativos às artes e sua relação com os espaços estéticos e sociais. • Identificar a pluralidade cultural existente na sociedade nas diversas manifestações artísticas. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à arte: estudo da arte e estética, da arte e sociedade. • As artes como objeto de conhecimento. • As linguagens de música, dança e teatro como parte integrante da cultura artística mundial. • As diversas formas comunicativas da arte. • Estudo das culturas popular, erudita e de massa. • Os elementos que compõem a linguagem visual: cor, luz, forma, textura, composição, perspectiva, volume, dentre outros. • Conhecimento de técnicas variadas nas artes visuais. • Tendências estéticas pertencentes à história da arte. • Apreciação, leitura e análise de produções artísticas nacionais e locais. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar o cotidiano a partir dos conhecimentos de arte e estética, arte e sociedade. • Praticar artisticamente produções individuais ou coletivas, refletindo esteticamente e criticamente sobre o trabalho realizado. • Distinguir os vários tipos de culturas e localizar-se entre elas. • Usar os conhecimentos de artes visuais nas produções, as mais diversas, inclusive relacionadas diretamente ao conteúdo do curso técnico. • Aplicar os conhecimentos da linguagem visual nos seus diversos elementos na produção artística. • Apreciar, ler e analisar produções artísticas mundiais, nacionais e locais. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar com aplicação na realização das atividades propostas; 		

- Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.
- Respeito a sua produção, bem como, à das outras pessoas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino será baseada em situações-problemas, projetos e situações reais com seu cotidiano. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- procedimentos experimentais nas linguagens artísticas.
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- desenvolvimento de projetos;
- leituras específicas e interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

NEWALL, Diana. **Compreender a arte**. São Paulo: Stampa, 2009.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2008.

STRICKLAND, Carol. **Arte Comentada: da pré-história ao pós-moderno**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

Bibliografia Complementar:

COLL, César. **Aprendendo arte**. São Paulo: Ática, 2000.

CONDURU, R. **Arte afro-brasileira**. Rio de Janeiro: C/ Arte, 2007.

GOMBRICH, E. H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

JOLY, Martine. **Introdução a análise da imagem**. Campinas: Papyrus, 2003.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 18. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

MARIZ, Vasco. **História da Música no Brasil**. 6. ed. Ampliada e atualizada. Rio de

Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

MARTINS, Miriam Celeste Ferreira Dias. **Didática do Ensino da Arte**. São Paulo: FTD, 1998.

MEIRA, Beá. **Modernismo no Brasil: Panorama das Artes Visuais**. São Paulo: Ática 2006.

MEIRA, Marly. **Filosofia da criação: reflexões sobre o sentido do sensível**. Porto Alegre: Mediação, 2003.

NAKAO, Jum. **A costura do invisível**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2005.

PROENÇA, Graça. **Descobrimos a história da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

SADIE, Stanley. **Dicionário Grove de Música**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.

SCHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação: há um lugar para a Arte no ensino Médio?**. Curitiba: Aymar, 2009.

Unidade Curricular: COMUNICAÇÃO TÉCNICA	CH: 40 H	Ano: 1º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a estrutura textual e produzir relatos técnicos; • Compreender textos de gêneros diversos; • Conhecer os tipos de discurso; • Conhecer os princípios da argumentação; • Fluência em apresentações orais. 		
Conhecimentos: Comunicação <ul style="list-style-type: none"> • Estudo da produção textual; • Estudo da estrutura dos textos dissertativo, descritivo e narrativo (tipos de redação); • Oratória; • Conhecimentos gramaticais essenciais e suas dificuldades; • Tipos de correspondência (e-mail, memorando, etc); • Estudo da estrutura do trabalho técnico; • Elaboração de projetos, relatório e apresentações. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e elaborar textos técnicos de natureza simples, utilizando-se corretamente das estruturas gramaticais; • Fazer exposição oral para pequenos grupos; • Distinguir os tipos textuais e utilizá-los adequadamente; • Redigir correspondências; • Escrever trabalhos técnicos de acordo com a estrutura e metodologia pertinente; • Escrever e editar projetos, relatórios e outros; 		
Atitudes <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Ética profissional. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p>		

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37ª ed. Nova Fronteira, 2009.

CAMPEDELLI, Samira Youself e SOUZA, Jesus Barbosa. **Literatura brasileira e portuguesa**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa – Novo Acordo Ortográfico**. IBEP, 2009.

MAGALHÃES, Thereza Cochar; CEREJA, William Roberto. **Texto e interação: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos**. 3. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Atual, 2009.

MARCONI, Marina de Andrade e LACATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo, Ed. Atlas S.A., 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas**. São Paulo, 11ª ed. Atlas S.A., 2009.

Bibliografia Complementar:

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

ALEXANDRE, M. J. de O. **Construção do trabalho científico**. São Paulo: Forense Universitária, 2003.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2002.

Unidade Curricular:
INFORMÁTICA BÁSICA

CH:
40h

ANO:
1º ANO

COMPETÊNCIAS:

- Relacionar a evolução da informática com fatos históricos;
- Compreender e utilizar os recursos de informática de maneira prática e eficaz;
- Utilizar recursos de informática nas atividades acadêmicas;

CONHECIMENTOS:

- Evolução dos computadores: computadores de primeira, segunda, terceira, quarta e de quinta geração;
- Hardware: processador, memória principal, memória secundária, dispositivos de entrada e dispositivos de saída;
- Software: software básico, software aplicativo, software utilitário. Softwares freeware, shareware, softwares comerciais e softwares livres. Pirataria de software e softwares maliciosos. Softwares Anti-virus;
- Web: browsers, bookmarks, sincronização de bookmarks entre diferentes browsers. Navegação na internet. Criação e administração de contas de e-mails. Utilização de clientes de e-mails;
- LibreOffice Writer: criação, edição e formatação de documentos. Inserção de tabelas, de ilustrações e de objetos. Criação de índices, verificação ortográfica. Impressão de documentos;
- LibreOffice Calc: criação, edição e formatação de planilhas. Criação e edição de fórmulas, funções e gráficos. Impressão de planilhas;
- LibreOffice Impress: criação, edição e formatação de slides, regras de estruturação, inserção de figuras e arquivos, formatação, animação, impressão;
- Armazenamento de dados na nuvem: instalação, configuração e uso do Google Drive, One Drive e Dropbox;
- Backup de dados: instalação, configuração e uso de softwares de backup e recuperação de dados.

HABILIDADES:

- Explicar o processo evolutivo dos computadores;
- Identificar e avaliar o hardware de um computador;
- Diferenciar tipos software, ter ciência da pirataria de software, saber utilizar softwares anti-vírus para se precaver de softwares maliciosos;
- Utilizar recursos computacionais para navegação web e comunicação via e-mails;

- Utilizar e manusear os softwares de edição de textos, planilhas eletrônicas e de apresentação de slides;
- Utilizar os serviços de armazenamento de dados na nuvem;
- Utilizar ferramentas de backup e recuperação de dados.

ATITUDES:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Ética profissional.

METODOLOGIA DE ABORDAGEM:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade. Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Exposição de vídeos;
- Aulas práticas de laboratório;
- Trabalhos de pesquisa;
- Montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- Elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;

Bibliografia Básica:

ALVES, William Pereira. **Informática fundamental**: introdução ao processamento de dados. São Paulo: Editora Érica, 2010.

MANZANO, André Luiz N.G. **Informática Básica**: estudo dirigido de Informática Básica. São Paulo: Editora Érica, 2012.

NUNES, Rosemeri Coelho. **Introdução à informática**. Florianópolis: IFSC, 2009.

Bibliografia Complementar:

LEITE, André de Oliveira. **Sistemas operacionais**. Florianópolis: IFSC: 2009.

LIBRE OFFICE FOUNDATION (Brasil). Document Foundation. **Libre Office**: Guia do Iniciante. 2016. Disponível em: <<https://pt-br.libreoffice.org/ajuda/documentacao>>. Acesso em: 16 mar. 2016.

Unidade Curricular: DESENHO TÉCNICO	CH: 40 H	Ano: 1º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e desenvolver desenhos técnicos mecânicos conforme normas técnicas. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução ao desenho técnico; • Instrumentos; • Linhas; • Caligrafia técnica; • Formatos de papéis, dobras, margens e legendas; • Normas aplicadas ao desenho técnico; • Projeções Ortogonais; • Supressão de vistas; • Vista auxiliar simplificada; • Rotação de detalhes oblíquos; • Cotagem; • Regras de cotagem; • Símbolos e convenções; • Escalas; • Tolerância dimensional; • Representação; • Sistemas de tolerância ISO; • Estados de superfície; • Representação em corte; • Hachuras; • Linhas de corte; • Cortes; • Omissão de corte; • Seções; • Rupturas; • Perspectivas. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar desenhos técnicos; • Desenvolver desenhos técnicos de baixa complexidade, à mão (croquis); 		

- Aplicar cotas e tolerâncias dimensionais e geométricas em desenhos técnicos.

Atitudes:

- Empenho no desenvolvimento das atividades;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

CRUZ, Michele David da. Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação .

1.ed. São Paulo: Érica, 2010.

SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. Tradução de Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas (PROTEC)**. São Paulo: F. Provenza, [1997?]

Unidade Curricular: SEGURANÇA EM ELETROMECAÂNICA	CH: 40 H	Ano: 1º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar e avaliar as normas regulamentadoras relativas à segurança no trabalho na sua ocupação profissional; • Reconhecer e aplicar as principais técnicas de segurança no trabalho; 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à segurança do trabalho; • Estatísticas nacionais de acidentes do trabalho; • Noções de segurança e higiene do trabalho; • Acidentes do trabalho: conceito legal; conceito prevencionista; causas de acidentes; custos de acidentes; benefícios devidos ao acidentado; • Segurança em Eletricidade: riscos; método de controle; eletricidade estática; estudos de interpretação da NR-10 (Instalações e Serviços em Eletricidade); • Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos – NR 12; • Equipamentos de Proteção – NR 06; • Noções de primeiros socorros e de prevenção e controle a incêndios. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e interpretar as normas de saúde e segurança no trabalho, de qualidade e ambientes; • Estabelecer relação entre trabalho e saúde do trabalhador, compreendendo as interfaces com o meio ambiente; • Identificar e avaliar as causas, consequências e medidas de controle dos riscos e perigos inerentes ao trabalho, visando à preservação da saúde e segurança no ambiente de trabalho; • Dominar as técnicas de primeiros socorros e suporte à vida; • Saber diferenciar as diversas classes de fogos existentes e conhecer os métodos de extinção mais adequados para cada classe. 		
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Zelo pela segurança própria e do grupo; • Ética profissional. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e</p>		

situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BRASIL (Org.). **Normas Regulamentadoras**. 201?. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 02 dez. 2015.

MORAES, Giovanni. **Normas regulamentadoras comentadas: legislação de segurança e saúde no trabalho : resumo**. 7. ed. , rev., amp. e atual. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2009.

PAGANO, Sofia C. Reis Saliba; SALIBA, Tuffi Messias. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 7. ed. São Paulo: LTR, 2010.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CAMPOS, Armando Augusto Martins. **CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem**. 16. ed. rev. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2010.

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2010.

GRANDJEAN, Etienne; KROEMER, K. H. E. **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

POSSEBON, José; SPINELLI, Robson; BREVIGLIERO, Ezio. **Higiene ocupacional:**

agentes biológicos, químicos e físicos. 3. ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2008.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. 64. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Unidade Curricular: DESENHO EM CAD	CH: 40 H	Ano: 1º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Executar e interpretar desenhos técnicos e diagramas eletromecânicos utilizando ferramentas de desenho assistido por computador (CAD), seguindo normas técnicas específicas. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Software CAD; • Comandos de desenho, edição, coteamento e visualização; • Sistemas de coordenadas; • Teclas e funções; • Ambiente de trabalho; • Detalhamento de desenho; • Arquivamento de dados e plotagem; • Simbologia técnica; • Desenho técnico elétrico (diagramas unifilar e multifilar). 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar linhas de desenho; • Detalhar projetos em 2D; • Traçar planificações para calderaria; • Imprimir desenhos; • Coletar informações em desenho pré estabelecido; • Representar elementos de máquinas; • Criar formatos de desenho. 		
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Ética profissional. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; 		

- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. Tradução de Antônio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SILVEIRA, Samuel João da. **Aprendendo autoCAD 2011: simples e rápido**. Florianópolis: Visiaul Books, 2011.

Bibliografia Complementar:

COSTA, Lourenço; BALDAM, Roquemar de Lima. **AutoCAD 2011: utilizando totalmente**. Colaboração de Adriano de Oliveira. São Paulo: Érica, 2011.

GASPAR, João. **SketchUp Pro 2013: passo a passo**. São Paulo: Probooks, 2013.

KATORI, Rosa. **AutoCAD 2011: modelando em 3D e recursos adicionais**. São Paulo: Senac São Paulo, 2010.

KATORI, Rosa. **AutoCAD 2014: projetos em 2D**. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2014.

LIMA JÚNIOR, Almir Wirth. **AutoCAD 2011: para iniciantes e intermediários**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

Unidade Curricular:
METROLOGIA

CH:
40 H

Ano:
1º ANO

COMPETÊNCIAS:

- Realizar medições aplicadas a processos eletromecânicos;
- Conhecer a aplicabilidade de sistemas de tolerâncias dimensionais.

Conhecimentos:

- Conceito, histórico e aplicação de metrologia;
- Normas aplicadas à metrologia;
- Medidas e convenções;
- Métodos de medição;
- Tolerâncias dimensionais.

Instrumentos de medição – tipos, aplicação e leitura:

- Régua graduada;
- Paquímetro (leitura no sistema métrico e inglês fracionário);
- Micrômetro;
- Goniômetro;
- Relógio comparador;
- Relógio apalpador;
- Traçador de alturas;

Instrumentos de controle – tipos e aplicação:

- Verificador de raio;
- Verificador de rosca;
- Esquadro;
- Régua de controle;
- Calibrador passa-não-passa;
- Blocos padrão;
- Gabaritos.

Habilidades:

- Utilizar instrumentos de medição aplicados a mecânica;
- Interpretar medida no sistema métrico e inglês, analisar conversões de medidas entre os sistemas: métrico, americano e inglês;
- Realizar medições de diversificadas peças com a escolha do instrumento adequado, em relação a sua geometria, grandeza e resolução;
- Realizar leituras de medições com diversos instrumentos de medição (paquímetros, micrômetros e goniômetros);
- Aplicar e avaliar tolerâncias em montagens de componentes mecânicos.;
- com devido cuidado e zelo.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo e cuidado ao manusear, armazenar e transportar instrumentos de medição;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

IRIGOYEN, Eduardo Roberto Costa; SANTOS JÚNIOR, Manuel Joaquim dos. **Metrologia dimensional** : teoria e prática. 2. ed. , atual. e ampl. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 1995.

SOUSA, André Roberto de; ALBERTAZZI, Armando. **Fundamentos de metrologia científica e industrial**. Barueri: Manole, 2012.

Bibliografia Complementar:

A TÉCNICA da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004.

CASILLAS, A. L. **Máquinas**: formulário técnico. Tradução de Raimundo Nonato Corrêa. São Paulo: Mestre Jou, 1987.

INSTRUMENTOS para metrologia dimensional: utilização, manutenção e cuidados. São Paulo: Mitutoyo Sul America Ltda, 2003.

LINK, Walter. **Tópicos avançados da metrologia mecânica**: confiabilidade metrológica e suas aplicações. Rio de Janeiro: INMETRO, 2000.

2º ANO**Unidade Curricular:**
MATEMÁTICA 2**CH:**
80 H**Ano:**
2º ANO**COMPETÊNCIAS**

- Organizar, investigar e resolver problemas matemáticos presentes em diferentes contextos.

Conhecimentos:

- Trigonometria
- Análise Combinatória
- Probabilidade
- Matrizes e Determinantes
- Sistemas Lineares

Habilidades:

- Estabelecer e aplicar as relações trigonométricas;
- Analisar gráficos das funções trigonométricas diretas;
- Estabelecer e aplicar as relações no círculo trigonométrico, operar com arcos;
- Identificar e aplicar funções trigonométricas em fenômenos da natureza;
- Ler, interpretar e transcrever da linguagem corrente para a linguagem simbólica e vice-versa;
- Aplicar o teorema fundamental da contagem;
- Utilizar as fórmulas de agrupamentos;
- Aplicar a fórmula do termo geral no desenvolvimento binomial.
- Selecionar um conjunto de informações sobre fatos reais ou imaginários na resolução de situações problema;
- Demonstrar noções de probabilidade, espaço amostral e eventos na resolução de situações-problema.
- Ler e interpretar matematicamente textos que envolvam matrizes aplicando estratégias na resolução de situações-problema;
- Selecionar conjunto de informações sobre fatos reais ou imaginários na resolução de situações-problema;
- Interpretar geometricamente sistemas lineares no plano e no espaço.

Atitudes:

- Trabalhar cooperativamente em equipe;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Proatividade no desenvolvimento de todas as atividades propostas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI JR, J. R.; BONJORNO, J. R.. **Matemática fundamental:** uma nova abordagem; ensino médio :volume único. 2ª ed: São Paulo: FTD, 2011.

IEZZI, G.; et al. **Matemática, ciência e aplicações:** volume 2. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014.

Bibliografia Complementar:

DANTE, L. R. **Matemática:** contexto e aplicações: volume 2. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

EVES, Howard. **Introdução à história / Howard Eves; tradução Hygino H. Domingues.** Campinas, SP. Editora UNICAMP, 2004.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar:Trigonometria.** Volume 3. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004.

LIMA, E. L. **A Matemática do Ensino Médio:** volume 2. Rio de Janeiro: SBEM, 2003.

DOLCE, O.; POMPEU, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar: combinatória e Probabilidade. Volume 5. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.

Unidade Curricular: QUÍMICA 2	CH: 80 H	Ano: 2º ANO
--	---------------------------	------------------------------

COMPETÊNCIAS:

- Entender e utilizar a linguagem química na resolução de situações-problema, utilizando-se do raciocínio lógico-matemático.
- Compreender os processos químicos, suas aplicações tecnológicas e implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.

Conhecimentos:

- Estequiometria
- Estudo das soluções.
- Volumetria.
- Propriedades coligativas.
- Processos de oxidorredução.
- Termoquímica.
- Cinética química.
- Equilíbrio químico.
- Eletroquímica.

Habilidades:

- Preparar, diluir e misturar soluções.
- Utilizar raciocínios de proporcionalidade para realizar cálculos estequiométricos.
- Determinar a concentração de uma solução ácida ou básica a partir de dados provenientes de um processo de titulação ácido-base.
- Utilizar a fórmula de uma substância para determinar o número de oxidação dos elementos nela presentes.
- Reconhecer processos de oxirredução.
- Utilizar dos princípios científicos para prever a quantidade de energia que um processo libera ou absorve.
- Elencar os fatores que influenciam a velocidade das reações químicas a fim acelerar ou desacelerar um processo químico.
- Aplicar o Princípio de Le Chatelier em reações de equilíbrio químico.
- Determinar o potencial hidrogeniônico (pH) de soluções.
- Equacionar casos comuns de hidrólise salina.
- Representar celas galvânica e eletrolítica por meio da representação sugerida pela IUPAC.
- Identificar as propriedade coligativas em situações cotidianas.

Atitudes:

- Atuar eticamente no desenvolvimento da química e da tecnologia e suas aplicações em benefício do homem.
- Valorizar as medidas de proteção ambientais como promotoras de qualidade de vida.
- Respeitar as normas de segurança relativas às aulas práticas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**: volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2011.

REIS, M.; **Química**: volume 2, 1ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2014.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**: volume único. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed-Bookman, 2006.

BROWN, T. L. et al. **Química a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2005.

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. **Química geral e reações químicas.** vol. 1 e 2, 6^a. ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2010.

Unidade Curricular: FÍSICA 2	CH: 80 H	Ano: 2º ANO
---	---------------------------	------------------------------

COMPETÊNCIAS:

- Estimar a capacidade crescente do homem propiciada pela tecnologia.
- Compreender as implicações relativas a situações sociais que envolvem aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.
- Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.
- Reconhecer a Física como ciência fruto de construção humana ligada aos contextos cultural, social, político e econômico verificados ao longo de seu desenvolvimento histórico;
- Observar e questionar fenômenos físicos presentes na natureza, apresentar interpretações, formular explicações, prever evoluções e identificar padrões;
- Compreender e utilizar leis, teorias e conceitos da física.
- Relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento.
- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos.

Conhecimentos:

- Termodinâmica
 - Temperatura, calor e sua transmissão
 - Efeitos das variações térmicas nos materiais em diferentes estados físicos;
 - Transições de estados físicos
 - Gases reais e ideais e transformações gasosas;
 - Primeira lei da termodinâmica;
 - Segunda Lei da termodinâmica, entropia e sua aplicação em máquinas térmicas;
- Física ondulatória
 - Propriedades e classificação das ondas;
 - Fenômenos ondulatórios.
- Acústica
 - Ondas sonoras e suas características
 - Fontes sonoras
 - Efeito Doppler
 - Audição e órgãos envolvidos.
- Óptica
 - Princípios da óptica geométrica;

- Reflexão e refração da Luz;
- Espelhos planos e esféricos;
- Instrumentos ópticos;
- Visão, seus defeitos e lentes corretivas.

Habilidades:

- Interpretar e resolver situações-problema presentes no cotidiano utilizando os conhecimentos da física, aperfeiçoando o uso da linguagem matemática.
- Utilizar e interpretar tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico.
- Construir e investigar situações-problema, identificando a situação física, utilizando modelos físicos, generalizando de uma a outra situação, prevendo, avaliando, e analisando previsões.
- Enunciar o significado de um estado físico da matéria, compreender suas peculiaridades e suas possíveis modificações;
- Diferenciar e aplicar a primeira e a segunda leis da termodinâmica nos conceitos de transformações gasosas e máquinas térmicas e conceituar entropia.
- Aplicar o conceito de onda e diferenciar os vários fenômenos ondulatórios;
- Resolver situações-problemas que envolvam a emissão e a detecção do som, propagando-se em diferentes meios.
- Aplicar os princípios da óptica geométrica na formação de imagens e esquemas em sistemas ópticos.

Atitudes:

- Atuar eticamente no desenvolvimento da física e da tecnologia e suas aplicações em benefício do homem.
- Valorizar as medidas de proteção ambientais como promotoras de qualidade de vida.
- Respeitar as normas de segurança relativas às aulas práticas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;

- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

GRAF. **Física 2 – Física térmica e óptica**. 7 ed. São Paulo, Edusp, 2011.

HEWITT, P.G. **Física Conceitual**. 11 ed. Porto Alegre, Bookman, 2011.

WALKER, J. **O circo voador da Física**. 2 ed. São Paulo, LTC, 2008.

Bibliografia Complementar:

ARTUSO, A. R; WRUBLEWSKI, M. **Física 2**, Curitiba, Positivo, 2014.

FERRARO, N. G. RAMALHO, F. Soares, P.T. Os fundamentos da Física – termologia, óptica e ondas. Vol. 2. São Paulo, Moderna, 2011.

HEWITT, P.G. **Física Conceitual**. 11 ed. Porto Alegre, Bookman, 2011.

KNIGHT, R. D. **Física, uma abordagem estratégica**. Vol. 2; 2 ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. **Física**: vol. 2. São Paulo, Scipione, 2007.

WALKER, J; RESNICK, R; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 2 – Gravitação, ondas e termodinâmica**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Unidade Curricular:
PORTUGUÊS 2

CH:
80H

ANO:
2º

COMPETÊNCIAS:

- Compreender a sintaxe e morfologia da Língua Portuguesa.
- Dominar conhecimento textual (intertextualidade).
- Usar as técnicas de produção textual (charge, crônica literária).
- utilizar normas de ortografia, pontuação e acentuação.
- Ler e interpretar textos.
- Realizar leitura crítica e produção textual que envolva questões contemporâneas.
- Compreender os diferentes períodos literários: Romantismo, Realismo/Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.

Conhecimentos:

- Relações intertextuais na compreensão e produção de textos.
- Leitura crítica, interpretação e produção textual que envolva questões contemporâneas.
- Leitura e produção textual: Gênero *charge* e *crônica literária*.
- Recursos linguísticos: pontuação, acentuação, crase, regência etc.
- Função e classificação dos elementos gramaticais: morfologia e sintaxe.
- Literatura Brasileira: Romantismo, Realismo/Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.

Habilidades:

- Compreender e produzir textos a partir do conhecimento de relações intertextuais;
- Elaborar charges e crônicas literárias.
- Empregar adequadamente a grafia oficial da língua portuguesa.
- Utilizar técnicas de leitura e interpretação textual.
- Questionar o que e a partir do que lê, levando em conta o contexto social, histórico e relações de poder.
- Identificar e diferenciar as escolas literárias *Romantismo*, *Realismo/Naturalismo*, *Parnasianismo* e *Simbolismo*.

Atitudes:

- Persistência na realização das atividades propostas;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e

situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**: atualizada pelo novo acordo ortográfico. 36 ed. São Paulo: Editora Lucerna, 2009.

CAMPEDELLI, S. Y.; SOUZA, J. B. **Literatura brasileira e portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

CEREJA, Willian Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto & Interação - Volume Único - Conforme a Nova Ortografia**. 3ª ed. Atual, 2009.

HOUAISS, Antonio. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

Bibliografia Complementar:

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**: Novo Acordo Ortográfico. IBEP, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHAES, T. C. **Texto & Interação**: Volume Único: Conforme a Nova Ortografia. 3. ed. Sao Paulo: Atual, 2009.

Unidade Curricular: INGLÊS 2	CH: 40 h	Ano: 2º ANO
---	---------------------------	------------------------------

COMPETÊNCIAS:

- Produzir pequenos textos de diferentes gêneros, utilizando-se da estrutura linguística básica do inglês e dos padrões retóricos adequados.
- Ler pequenos textos, utilizando-se de estratégias de leitura, de vocabulário (geral e técnico) apropriado ao contexto de uso.
- Compreender linguagem oral.
- Desenvolver a competência interativa.
- Desenvolver o conhecimento de outros saberes e outras visões de mundo.
- Perceber o texto como um todo coeso e coerente.

Conhecimentos:

- Estrutura do inglês.
- Estratégias de leitura.
- Gêneros textuais.
- Padrões retóricos.
- Situação de contexto.
- Compreensão de hipertexto e metalinguagem.
- Coesão e coerência.
- Interpretação crítica e de letramento crítico de textos.
- Desenvolvimento da oralidade.
- Princípio da correlação de saberes.
- Pontos gramaticais essenciais contextualizados.
- Vocabulário geral e técnico.
- **Alfabeto Fonético Internacional**

Habilidades:

- Usar com propriedade a estrutura básica do inglês.
- Utilizar estratégias de leitura visando a compreensão textual.
- Interpretar e produzir textos a partir do conhecimento de gêneros textuais.
- Utilizar os padrões retóricos na leitura e produção textual.
- Aplicar as noções de contexto da situação na interpretação e produção textual.
- Aplicar os procedimentos de coesão e coerência.
- Interpretar textos com base na leitura crítica e de letramento crítico.
- Praticar e fazer uso da habilidade oral.
- Utilizar pontos gramaticais essenciais com propriedade.

- Usar vocabulário aprendido de forma contextualizada.
- Produzir textos curtos que envolvam a vida pessoal, o cotidiano e a convivência.
- Pronunciar as palavras corretamente a partir da consulta à transcrição fonética no dicionário, impresso ou virtual.
- Ler textos técnicos e não técnicos.
- Identificar o contexto da situação.
- Dominar pontos gramaticais essenciais (Presente Simples X Presente Contínuo, Imperativo, Passado Simples, Presente Perfeito, Passado Simples X Passado Contínuo, Frases Nominais e Verbais, Verbos Estáticos e Ativos; Futuro Simples, Palavras de Ligação e Advérbios de Modo).

Atitudes:

- Persistência na realização das atividades propostas;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

AUN, E.; MORAES, M. C. P.; SANSANOVICZ N. B. **English for All 2**. São Paulo: Saraiva. 2010.

MENEZES V. et al. High **Alive 2**. São Paulo: SM, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRIEGER, N.; POHL, A. **Technical english: vocabulary and grammar**. Heinle Cengage Learning, 2008.

RILEY, David. HUGHES, John. JONES, Ceri. **Practical Grammar 1** - Heinle Cengage Learning – 2009.

LONGMAN. **Dicionário Escolar Inglês-Português / Português-Inglês** (Com CD-ROM), 2008.

FERRARI, M. T.; RUBIN, S. G. **Inglês: de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2003.

GUANDALINI, E. O. **Técnicas de leitura em inglês I**. São Paulo: Textonovo, 2004.

Unidade Curricular: ESPAÑHOL 2	CH: 40H	Ano: 2º ANO
---	--------------------------	------------------------------

COMPETÊNCIAS:

- Comunicar-se na língua espanhola em nível básico, organizando discursos simples e coerentes sobre assuntos familiares em diferentes domínios de interesse.
- Selecionar, organizar, relacionar e interpretar dados e informações que auxiliem na formação de opinião e na tomada de decisões.

Conhecimentos:

- Regras e convenções que regem o sistema linguístico da língua espanhola no que diz respeito aos aspectos fonéticos, morfológicos, sintáticos e semânticos:
- *Ir a + infinitivo, querer + infinitivo, pensar + infinitivo;*
- Posição dos pronomes oblíquos (*pronombres de complemento*); *Conectores: porque, ya que, como, así que, por eso e lo tanto;*
- Sons consonantais: **c, s, z;**
- *Pretérito perfecto simple ou indefinido;*
- Marcadores temporais para referir-se ao passado;
- Léxico: fatos biográficos; gêneros de filmes, música, espetáculos, danças, transtornos alimentícios, relações familiares, parentesco, ações sociais, energias renováveis e desastres naturais;
- Acentuação de palavras oxítonas e paroxítonas;
- *Pretérito perfecto compuesto;*
- Marcadores temporais que incluem o presente;
- Acentuação gráfica: proparoxítonas, *sobresdrújulas* e palavras terminadas em *-mente*;
- *Pretérito imperfecto de indicativo;*
- *Pretérito perfecto simple ou indefinido vs. pretérito imperfecto;*
- *Posesivos;*
- Pronomes relativos;
- Acentuação das palavras interrogativas e exclamativas;
- *Presente de subjuntivo;*
- Artigo neutro *lo*;
- Palavras com acentuação alternativa;
- *Imperativo afirmativo e negativo;*
- Colocação dos pronomes com *imperativo*;

- Acentuação com *imperativo*;
- *Futuro de indicativo*;
- Orações condicionais com *si + presente de indicativo*;
- Heterotônicos.

Habilidades:

- Expressar desejos e falar de planos e projetos futuros.
- Expressar a intenção ou o desejo de fazer algo.
- Dizer nomes de carreiras universitárias.
- Falar de fatos e acontecimentos recentes.
- Falar de atividades de lazer.
- Reagir oralmente com expressões de ânimo, surpresa e incredulidade.
- Descrever situações ou circunstâncias de fatos do passado.
- Comparar passado e presente.
- Descrever tipos de famílias e falar das relações familiares.
- Diferenciar algumas características das variantes orais espanhola, chilena, argentina e mexicana.
- Elaborar e narrar uma recordação ou testemunho.
- Expressar obrigação pessoal e impessoal.
- Comentar com base em dados.
- Descrever e valorizar hábitos alimentícios.
- Dar ordens e conselhos.
- Dizer nomes de alimentos.
- Reconhecer expressões de organização de um discurso oral.
- Fazer predições.
- Expressar condições.

Atitudes:

- Persistência na realização das atividades propostas;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;

- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Vol. 1. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>. Acesso em 9 de fevereiro de 2015.

OSMAN, Soraia; ELIAS, Neide; IZQUIERDO, Sonia; REIS, Priscila; VALVERDE, Jenny. **Enlaces: español para jóvenes brasileños**. Vol. 2. 3ª. ed. Cotia, SP: Macmillan, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRASIL, República Federativa do Brasil. **Lei nº 9.394: Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 9 de fevereiro de 2015.

CONSELHO DA EUROPA. **Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas - aprendizagem, ensino e avaliação**. Porto, Portugal: Edições ASA, 2001. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/quadro_europeu_comum_referencia.pdf>. Acesso em 18 de fevereiro de 2016.

DURÃO, Adja Balbino de Amorim Barbieri. **Análisis de Errores en la interlengua de brasileños aprendices de español y de españoles aprendices de portugués**. 2ª. ed. Londrina: Eduel, 2004.

GÓMEZ TORREGO, Leonardo. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2002.

MARTIN, Ivan. **Síntesis: curso de lengua española: ensino médio**. Volume único. São Paulo: Ática, 2012.

SECO, Manuel. **Gramática esencial del español**. México: Espasa Calpe, 1995.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 2	CH: 40 H	Ano: 2º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar principais métodos de atendimento de primeiros socorros. • Saber relacionar corpo, estética e saúde. • Conhecer e desenvolver práticas esportivas em diferentes modalidades. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Primeiros socorros. • Educação Física e mídia: estudos com a mídia e para mídia. • Corpo/corporeidade: estética, esporte, sexualidade e saúde. • Culturas folclóricas regionais: atividades rítmicas e expressivas. • Educação Física e esportes: saberes corporais. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais traumas e suas formas de imobilização. • Demonstrar princípios de autonomia, cooperação e de participação. • Prestar os primeiros socorros frente a um acidente de trabalho. • Relacionar corpo, corporeidade, estética, saúde e esporte. • Relacionar mídia e o sistema esportivo. • Praticar e defender modalidades esportivas sem ufanismo. • Consciência corporal por meio de atividades rítmicas e expressivas tradicionais e contemporâneas. 		
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar-se levando em conta princípios de autonomia (sua e do outro), cooperação e participação. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; • seminários; • aulas práticas de laboratório; • viagens técnicas, de estudos; 		

- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

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**. 5. ed. rev. atual. Londrina: Midiograf, 2010. 318p

Bibliografia Complementar:

ADORNO, Theodor. **Educação e emancipação**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. **Textos pedagógicos sobre o Ensino da Educação Física**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2001.

KUNZ, Elenor. **Transformação didático: pedagógica do esporte**. 6. ed. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2004.

_____. **Educação Física: ensino e mudanças**. 3. ed. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2004.

PIRES, Giovani de Lorenzi. **Educação Física e o discurso midiático: abordagem crítico-emancipatória**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2002.

RIO GRANDE DO SUL, SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO. **Referenciais Curriculares de Rio Grande do Sul: Linguagens, códigos e suas tecnologias**. Estado da Educação, Porto Alegre: SE/DP. 2009, v2.

SOARES, Carmem Lúcia et al. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

Unidade Curricular: BIOLOGIA 2	CH: 40 H	Ano: 2º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender como a genética e seus avanços contribuíram e contribuem para o desenvolvimento científico e tecnológico. • Reconhecer as teorias evolutivas e como ocorrem os processos evolutivos e o surgimento de novas espécies. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Anatomia e fisiologia humana. • Genética: histórico, leis de Mendel. • Sistema ABO, pleiotropia, interação gênica, herança quantitativa, ligação gênica, permutações, mapas cromossômicos, hereditariedade e cromossomos sexuais. • Evolução: teorias e evidências, genética de populações e especiação. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Explicar a biotecnologia e seus avanços. • Entender seu corpo, como funciona e como prevenir-se de muitas doenças. • Descrever criticamente os riscos e vantagens da modificação genética em organismos. • Distinguir a área da genética e suas subunidades. • Identificar os eventos que envolvem o processo evolutivo. 		
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Comportar-se adequadamente no laboratório de Biologia. • Ser capaz de trabalhar em grupo. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; • seminários; • aulas práticas de laboratório; • viagens técnicas, de estudos; • trabalhos de pesquisa; 		

- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

AMABIS, J.M.; MARTHO, G. R.. **Biologia em Contexto**. São Paulo: Moderna, 2013.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: volume único. São Paulo: Ática, 2005.

Bibliografia Complementar:

FUTUYAMA, D. **Biologia Evolutiva**. SBG/ CNPq, 1993.

SUZUKI, D. T. et al. **Introdução à genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992.

Unidade Curricular: HISTÓRIA 2	CH: 40H	Ano: 2º ANO
COMPETÊNCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o processo de formação do Estado nacional brasileiro no século XIX. • Compreender a formação política, social e econômica do mundo contemporâneo. 		
Conhecimentos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Século XIX: o período napoleônico; Processos de independência na América Espanhola; o Congresso de Viena; as revoluções liberais, nacionalismos e unificações na Europa. • Brasil imperial: a vinda da família real, o processo de independência do Brasil; reinado, regência e segundo reinado e a construção do Estado nacional brasileiro; proclamação da República. • Desenvolvimentos da escravidão durante o Império até a abolição. • Estados Unidos: expansão territorial, industrialização e guerra de secessão. • Teorias sociais e filosóficas e movimentos artísticos do século XIX. • O Imperialismo europeu e a colonização da África e da Ásia. 		
Habilidades:		
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar pontos de vista e argumentos em documentos históricos. • Estabelecer paralelos entre contextos históricos. • Reconhecer os principais conceitos aplicados em relação a um determinado período. • Identificar traços culturais, organização socioeconômica e os avanços tecnológicos representativos do período. 		
Atitudes:		
<ul style="list-style-type: none"> • Persistência na realização das atividades propostas; • Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos. 		
Metodologia de Abordagem:		
<p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; 		

- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

AQUINO, Rubim S. L., et al. **História das Sociedades**. 50 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2009.

GRINBERG, Keila.; SALLES, Ricardo. **Brasil Imperial**. São Paulo: José Olympio, 2010. 3 v.

HOBSBAWM, Eric J. **A Era dos Impérios (1875-1914)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, J. M. e NEVES, L.M.B. (eds.), **Repensando o Brasil do Oitocentos**, Cidadania, Política e Liberdade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.

CHALHOUB, Sidney. **A Força da Escravidão: ilegalidade e costume no Brasil oitocentista**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

DEL PRIORE, M. **Uma breve história do Brasil**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2010.

FARIA, Sheila, et al. **História 2**. São Paulo: Saraiva, 2013.

HOBSBAWM, Eric J. **A Era das Revoluções (1789-1848)**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

SCHMIDT, M. **Nova história crítica moderna e contemporânea**. Local: Nova Geração Cultural, 2008.

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 2	CH: 40 H	Ano: 2º ANO
COMPETÊNCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar as contradições que se manifestam espacialmente, decorrentes dos processos produtivos e de consumo. 		
Conhecimentos:		
<ul style="list-style-type: none"> O processo de desenvolvimento do Capitalismo. Principais conflitos internacionais contemporâneos. Conceito e evolução histórica do processo de globalização. Ordem geopolítica e econômica. 		
Habilidades:		
<ul style="list-style-type: none"> Explicar as diferentes fases do capitalismo. Contrapor as características do modo de produção socialista e capitalista. Reconhecer as causas e as consequências dos principais conflitos internacionais. Conceituar globalização. Apontar os principais fluxos e redes que compõem o mundo globalizado na atualidade. Reconhecer o papel dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos na divisão internacional do trabalho. Identificar as diferentes etapas da divisão internacional do trabalho. 		
Atitudes:		
<ul style="list-style-type: none"> Persistência na realização das atividades propostas; Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos. 		
Metodologia de Abordagem:		
<p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> aulas expositivas dialogadas; exposição de vídeos; seminários; aulas práticas de laboratório; viagens técnicas, de estudos; trabalhos de pesquisa; 		

- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, A. F. **O Mundo Globalizado: política, sociedade e economia.** São Paulo: Contexto, 2003.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal.** 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2000.

TEIXEIRA, P. E. BRAGA, A. M. C. BALNINGER, R. (Orgs.). **Migrações: implicações passadas, presentes e futuras. Marília: Oficina Universitária.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

Bibliografia Complementar:

ADDA, J. **Os problemas da globalização da economia.** Barueri: Manole, 2004.

BEUAD, M. **História do capitalismo de 1500 aos nossos dias.** 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 2005.

BOTELHO, A. **Do fordismo a produção flexível: o espaço da indústria num contexto de mudanças das estratégias de acumulação do capital.** São Paulo: Annablume, 2008.

CALDAS, R; ERNEST, C. **Alca, Apec, Nafta e União Européia: cenários para o Mercosul no século XXI.** Rio de Janeiro:Lumen Júris, 2003.

DALLARI, D. de D. **Direitos humanos e cidadania.** São Paulo: Moderna, 1998.

GARDENER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática.** Porto Alegre: Artmed, 2000.

JANTSCH, Ari Paulo; BIACHETTI, Lucídio (Org). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito.** Petrópolis: Vozes, 1995.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem escolar.** 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

RIFIKIN, J. A **Terceira Revolução Industrial.** São Paulo: M. Books, 2012.

UNIDADE CURRICULAR: SOCIOLOGIA 2	CH: 20 H	Ano: 2º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos mais básicos da Ciência Política, relacionando-os com os processos e experiências sociopolíticas de seu cotidiano. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos da Ciência Política. • Ideologia; principais movimentos ideológicos contemporâneos; o Estado e as instituições. • A organização social: a ética e as leis; estratos sociais; minorias e direitos civis. • A conjuntura política da atualidade; o Brasil e a grande comunidade mundial. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as principais relações de poder com os princípios da Ciência Política; • Identificar inicialmente as relações de poder na sociedade Capitalista utilizando-se da argumentação; • Avaliar as consequências do período vivido conectando historicamente a política, a economia e o desenvolvimento tecnológico. 		
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Persistência na realização das atividades propostas; • Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos. • Colaboração e cooperação. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; • seminários; • aulas práticas de laboratório; • viagens técnicas, de estudos; • trabalhos de pesquisa; • montagem de experimentos ou procedimentos experimentais; • elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma 		

teórica;

- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, S. M.; BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. **Sociologia**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2013.

GIDDENS, A. **Sociologia**. 6º edição. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Bibliografia Complementar:

GOFFMAN, E. **Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada**. 4º edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MARX, K.I; ENGELS, F. **Manifesto do partido comunista**. Org. Osvaldo Coggiola. Ed. Boitempo Editorial. São Paulo-SP. 2005

Q. TÂNIA; BARBOSA. M. G. M.O. **Um toque de Clássicos**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009

WEBER, M. **Ciência e política, duas vocações**. São Paulo: Cultrix, 2008.

Unidade Curricular: FILOSOFIA 2	CH: 40 H	Ano: 2º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar a estrutura de um argumento formal. • Avaliar criticamente as condições de justificação de crenças em diferentes contextos. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução à lógica. • Os diferentes tipos de frases e o conceito de proposição. • Argumento: conceito e estrutura. • Verdade, validade e correção. • Quadrado de oposições de Aristóteles e inspetores de circunstância. • Dedução, indução, analogia, e abdução. • Lógica proposicional clássica: proposições simples e compostas. • Conectivos lógicos e tabelas da verdade. • Falácias formais e informais. • Introdução à epistemologia. • A definição tradicional de conhecimento. • Desafios à definição tradicional: o problema de Gettier. • Fontes do conhecimento. • Empirismo, racionalismo e apriorismo kantiano. • Percepção e erro. • Ceticismo pirrônico: os argumentos de Sexto Empírico. • Ceticismo cartesiano: o argumento do sonho e do gênio maligno. • Tópicos de filosofia da ciência. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Conceituar proposição, argumento, falácia, validade, verdade e conhecimento. • Distinguir argumentos válidos de argumentos não válidos em contextos práticos. • Analisar e construir argumentos. • Perceber que os conceitos e princípios da lógica se aplicam ao uso ordinário da linguagem, bem como às formas discursivas mais complexas. • Pensar criticamente sobre o conhecimento científico e seus fundamentos. • Vivenciar o debate e o desacordo como prática necessária para a construção do conhecimento. • Ler textos filosóficos de modo significativo. 		

Atitudes:

- Persistência na realização das atividades propostas;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.
- Colaboração e cooperação.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos da filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2013.

OLIVA, Alberto. **Teoria do Conhecimento**. São Paulo: Jorge Zahar, 2011.

Bibliografia Complementar:

DESCARTES, René. **Meditações Metafísicas**. Trad. Maria Ermantina Galvão, 2ªed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

PIRIE, Madsen. **Como vencer todas as argumentações**. Trad. Luciana Pudenzi. São Paulo: Loyola, 2008.

SALMON, Wesley C. **Lógica**. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

VELASCO, Patricia Del Nero. **Educando para Argumentação**: contribuições do ensino da lógica. Belo Horizonte: Autêntica Editora. 2010.

WALTON, Douglas. **Lógica Informal**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

Unidade Curricular: ARTES 2	CH: 40 H	Ano: 2º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer influências das etnias portuguesa, africana e indígena, na base da cultura brasileira. • Apreciar e analisar produções nas diversas linguagens artísticas, reconhecendo a cultura brasileira como formadora de linguagens próprias. • Identificar e valorizar diversos artistas brasileiros com produção artística reconhecida ou local, nas diversas linguagens: música, teatro, dança e artes plásticas e visuais. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A linguagem artística como objeto de conhecimento. • A formação artística do povo brasileiro e das influências herdadas dos diversos povos. • Apreciação e análise de produções artísticas nacionais e locais nas suas diversas linguagens: música, dança, teatro e artes visuais (plástica e audiovisuais). 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir os vários tipos de culturas e localizar-se entre elas. • Expressar e comunicar ideias e sentimentos por meio de linguagens artísticas. • Articular os elementos constitutivos das linguagens da arte, tanto na produção como na fruição de obras, produtos, indumentária ou objetos. • Compor trabalhos artísticos individuais ou coletivos, criando, improvisando, experimentando, atuando, interpretando com diferentes materiais, meios e técnicas. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar com aplicação na realização das atividades propostas; • Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades; • Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos. • Respeito a sua produção, bem como, à das outras pessoas. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino será baseada em situações-problemas, projetos e situações reais com seu cotidiano. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; 		

- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- procedimentos experimentais nas linguagens artísticas.
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- desenvolvimento de projetos;
- leituras específicas e interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

NEWALL, Diana. **Compreender a arte**. São Paulo: Stampa, 2009.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2008.

STRICKLAND, Carol. **Arte Comentada: da pré-história ao pós-moderno**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

Bibliografia Complementar:

COLL, César. **Aprendendo arte**. São Paulo: Ática, 2000.

CONDURU, R. **Arte afro-brasileira**. Rio de Janeiro: C/ Arte, 2007.

GOMBRICH, E. H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

JOLY, Martine. **Introdução a análise da imagem**. Campinas: Papirus, 2003.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 18. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

MARIZ, Vasco. **História da Música no Brasil**. 6. ed. Ampliada e atualizada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

MARTINS, Miriam Celeste Ferreira Dias. **Didática do Ensino da Arte**. São Paulo: FTD, 1998.

MEIRA, Beá. **Modernismo no Brasil: Panorama das Artes Visuais**. São Paulo: Ática 2006.

MEIRA, Marly. **Filosofia da criação: reflexões sobre o sentido do sensível**. Porto Alegre: Mediação, 2003.

NAKAO, Jum. **A costura do invisível**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2005.

PROENÇA, Graça. **Descobrimos a história da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

SADIE, Stanley. **Dicionário Grove de Música**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.

SCHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação: há um lugar para a Arte no ensino Médio?**.

Curitiba: Aymar, 2009.

Unidade Curricular: ELETRICIDADE BÁSICA	CH: 80 H	Ano: 2º ANO
--	---------------------------	------------------------------

COMPETÊNCIAS:

- Identificar e descrever os fenômenos, princípios envolvidos e funcionamento de circuitos e dispositivos elétricos;
- Calcular, analisar e dimensionar grandezas elétricas de circuitos, dispositivos e equipamentos elétricos;
- Identificar os processos de geração, transformação e transmissão de energia elétrica;
- Identificar os sistemas de distribuição de energia elétrica;
- Compreender o funcionamento dos conversores AC/DC.
- Utilizar instrumentos de medição, controle, teste, aferição, calibração interpretando suas leituras dentro do sistema de grandezas elétricas.

Conhecimentos:

- Grandezas elétricas;
- Tensão e corrente elétrica;
- Resistência elétrica;
- Potência elétrica;
- Circuitos elétricos;
- Associações: série, paralelo e misto;
- 1ª lei de Ohm;
- Transformadores;
- Fontes geradoras de eletricidade;
- Corrente alternada e corrente contínua;
- Resistores, capacitores, indutores, componentes semicondutores;
- Circuitos retificadores;
- Componentes utilizados em eletrônica de potência;
- Conversores AC/DC de potência;
- Medição de tensão, corrente e resistência elétrica;
- Princípio de funcionamento dos amperímetros, voltímetros e ohmímetros analógicos e digitais;
- Diferença entre os equipamentos e os sistemas de medição em corrente alternada e contínua; Medidores rms e true rms (rms verdadeiro).

Habilidades:

- Calcular grandezas elétricas em dispositivos e circuitos elétricos;

- Escolher utilizar instrumentos de medidas de grandezas elétricas de corrente alternada e de corrente contínua;
- Identificar e descrever fenômenos e princípios aplicados à eletricidade;
- Identificar os tipos e características dos componentes de um circuito elétrico;
- Dimensionar os componentes e dispositivos dos circuitos elétricos;
- Entender o funcionamento de circuitos retificadores monofásicos e trifásicos;
- Montar circuitos básicos retificadores.

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2008; McGraw-Hill.

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos:** corrente contínua e corrente alternada : teoria e exercícios. 9. ed. , rev. São Paulo: Érica, 2011.

Bibliografia Complementar:

MACIEL, Nelson Fernandes. **Energia solar para o meio rural:** fornecimento de eletricidade. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2008.

Unidade Curricular: EMPREENDEDORISMO E GESTÃO	CH: 40 H	Ano: 2º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar oportunidades de trabalho e de empreender. • Utilizar técnicas de gestão financeira para definir custos e estabelecer valores para prestação serviços e assistência técnica. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empreendedorismo: conceito; características; importância. Microempreendedor Individual (MEI): legislação; formalização; funcionamento; atividades permitidas, benefícios; obrigações; financiamento. • Custos na prestação de serviços: custos fixos e variáveis; custos com máquinas, equipamentos, insumos e mão de obra; margem de lucro, margem de contribuição, ponto de equilíbrio. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar oportunidades de trabalho e empreender. • Calcular custos e definir valores em atividades de prestação de serviço e assistência técnica. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciativa para identificar e desenvolver negócios. • Comprometimento e responsabilidade no trabalho e na condução de negócios. • Ética profissional. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; • seminários; • aulas práticas de laboratório; • viagens técnicas, de estudos; • trabalhos de pesquisa; • montagem de experimentos ou procedimentos experimentais; • elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma 		

teórica;

- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de; DUBOIS, Alexy. **Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos** : abordagem do capital de giro e da margem de competitividade. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 254 p., il., 24 cm. Bibliografia: 253-254. ISBN 9788522455362.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 240 p., il., 25 cm. ISBN 9788576058762.

Bibliografia Complementar:

BRANCO FILHO, Gil. **Custos em manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 144 p. (Engenharia de manutenção). ISBN 9788573939644.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 136 p., il. ISBN 9788535227611.

PRAZERES, HÉLVIO TADEU C. **Como administrar pequenas empresas**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2007. 1 DVD [75 min], son., color. (Gestão empresarial). ISBN 85706010771.

Unidade Curricular : PROCESSOS DE FABRICAÇÃO - USINAGEM	CH: 80 H	Ano: 2º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confeccionar peças mecânicas utilizando-se de processos de usinagem e conformação mecânica. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processos de fabricação com remoção e sem remoção de cavaco; • Ajustagem mecânica: limagem, corte, traçagem, furação, rosqueamento, alargamento, rasqueteamento; • Ferramentas de corte, afiação; • Máquinas ferramentas, tornos, fresadoras, retíficas, furadeiras, eletroerosão, prensas hidráulicas; • Operações de usinagem: faceamento, torneamento, esquadrejamento, furação, roscas, retificação; • Parâmetros de corte: velocidade de corte, avanço, profundidade de corte; • Conformação mecânica; • Máquinas Operatrizes: convencionais e CNCs; • Noções de segurança na operação de máquinas e equipamentos. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificar processo de usinagem adequado a geometria da peça; • Operacionalizar sequências lógicas construtivas em equipamentos de usinagem; • Identificar e selecionar parâmetros de corte; • Utilizar cálculos matemáticos; • Relacionar ferramentas e insumos de fabricação. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Zelo pela segurança própria e do grupo; • Uso racional de insumos; • Ética profissional. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p>		

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

CASILLAS, A. L. **Máquinas**: formulário técnico. Tradução de Raimundo Nonato Corrêa. São Paulo: Mestre Jou, 1987.

CRAVENCO, Marcelo Padovani; CUNHA, Lauro Salles. **Manual prático do mecânico**. São Paulo: Hemus, 2006.

MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos; DINIZ, Anselmo Eduardo. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. Revisão de Maria Antonieta M. Eckersdorff. 6. ed. São Paulo: Artliber, 2008.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, Etevaldo C. **Curso técnico de caldeiraria**: tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Hemus, c2002.

BIANCHI, Eduardo Carlos; AGUIAR, Paulo Roberto de; PIUBELI, Bruno Amaral (Org.). **Aplicação e utilização dos fluídos de corte nos processos de retificação**. São Paulo: Artliber, 2004.

CETLIN PAULO ROBERTO; HELMAN, Horacio. **Fundamentos da conformação mecânica dos metais**. 2. ed. São Paulo: Artliber, 2005.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

MACHADO, Álisson Rocha et al. **Teoria da usinagem dos materiais**. Revisão de Rosalvo Tiago Ruffino. São Paulo: Blucher, 2009.

SILVA, Sidnei Domingues da. **CNC**: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 8.ed. São Paulo: Érica, 2008.

WITTE, Horst. **Máquinas ferramenta**: elementos básicos de máquinas e técnicas de construção: funções, princípios e técnicas de acionamento em máquinas-ferramenta.

Tradução de Mário Ferreira de Brito. São Paulo: Hemus, c1998.

Unidade Curricular: ELEMENTOS DE MÁQUINAS	CH: 40 H	Ano: 2ª ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e selecionar elementos de máquinas para a fabricação, montagem e manutenção de máquinas e equipamentos mecânicos. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Normas técnicas aplicáveis a componentes mecânicos; • Relação de transmissão mecânica; • Elementos de transmissão mecânica; • Rolamentos; • Elementos de vedação; • Dimensionamento e seleção de elementos de fixação, de transmissão, de vedação e de apoio; grandezas físicas e unidades de medida, solicitações mecânicas (tração, compressão, cisalhamento, flexão, torção, flambagem). 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar desenhos técnicos mecânicos; • Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas; • Identificar e selecionar os elementos de máquinas conforme normas técnicas regulamentadoras; • Aplicar técnicas de custo x benefício; • Identificar, selecionar e aplicar critérios de seleção conforme cálculos de dimensionamentos simples. 		
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Ética profissional. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; • seminários; 		

- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas**. 9. , rev. São Paulo: Érica, 2008.

PROVENZA, Francesco. **Projetista de máquinas (PROTEC)**. São Paulo: Ed. Provenza, 1996.

Bibliografia Complementar:

COLLINS, Jack A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas**: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

DUBBEL, Heinrich. **Manual da construção de máquinas** . 13. ed. alemã rev. amp. São Paulo: Hemus, 1979.

HIBBELER, R. C./ **Resistência dos materiais**. Tradução de Arlete Simille Marques; Revisão de Sebastião Simões da Cunha Junior. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19. ed. , remodelada. São Paulo: Érica, 2012.

NORTON, Robert L. **Projeto de máquinas**: uma abordagem integrada. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Unidade Curricular: TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	CH: 40 H	Ano: 2º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificar materiais de construção mecânica conforme aplicabilidade e processos de obtenção. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de materiais (ferrosos, não ferrosos, polímeros, compósitos); • Propriedades dos materiais (mecânicas, térmicas, químicas); • Processos de obtenção dos materiais (siderurgia, fundição, laminação, trefilação, sinterização); • Classificação e normalização de aços e ferro fundidos; • Ensaio mecânicos (tração, compressão, dureza, charpy); • Tratamentos térmicos e termoquímicos. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificar materiais conforme normas técnicas; • Selecionar material apropriado para aplicações eletromecânicas; • Indicar a necessidade de tratamentos térmicos; • Reconhecer a necessidade de elaborar ensaios mecânicos. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Ética profissional. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; • seminários; • aulas práticas de laboratório; • viagens técnicas, de estudos; • trabalhos de pesquisa; • montagem de experimentos ou procedimentos experimentais; 		

- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

HASHEMI, Javad; SMITH, William F. **Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

Bibliografia Complementar:

DUBBEL, Heinrich. **Manual da construção de máquinas**. 13. ed. alemã rev. amp. São Paulo: Hemus, 1979.

GUEDES, Luis Carlos; PADILHA, Angelo Fernando. **Aços inoxidáveis austeníticos: microestrutura e propriedades**. Curitiba: Hemus, 2004.

MATERIAIS de construção 1. Coordenação de Luiz Alfredo Falcão Bauer. 5. ed. , rev. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciência dos materiais**. Tradução de Luiz Paulo Camargo Ferrão. São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

Unidade Curricular: ELETRICIDADE PREDIAL	CH: 120 H	Ano: 2º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar uma instalação elétrica predial observando os padrões, normas técnicas e legislação pertinente. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestrutura para alojamento de condutores: caixas de passagem, canaletas e eletrodutos. • Emendas de condutores: prosseguimento, derivação, emendas de caixa, isolamento de emendas e solda de emendas. • Dispositivos e equipamentos para instalações elétricas prediais: interruptor (simples, paralelo, intermediário, de impulso); • relé (impulso e fotoelétrico, temporizador, sobrecarga); • sensor de presença, programador horário, minuteria, Dimmer (digital e manual), campainha; • tomadas (monofásicas e polifásicas); • chave boia; • contadores; • disjuntores (termomagnéticos e diferenciais residuais DR); • Dispositivo de proteção contra surto DPS; Motores de pequeno porte); • Quadros de distribuição; • Lâmpada (incandescente, fluorescente, vapor de sódio, vapor mercúrio, vapor metálico, dicróicas e LED). • tipos de circuitos voltados à eletricidade predial: circuitos de iluminação, de tomadas de uso geral e de tomadas de uso específico; • Dimensionamento de condutores e proteções para instalações elétricas residenciais e industriais; • Noções de sistemas de prevenção de incêndios; • Padrões de entrada de energia: tipos, padrões e entradas; • Noções de custos de manuais e mão de obra; • Normas técnicas e simbologia; • Sistemas de aterramento e SPDA (Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas). 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos e eletrônicos, manuais e 		

tabelas;

- Conhecer as características de materiais e componentes elétricos e eletrônicos utilizados nos sistemas de energia;
- Instalar componentes elétricos;
- Elaborar croquis e esquemas de instalações elétricas;
- Dimensionar condutores e proteções para instalações elétricas residenciais e industriais;
- Elaborar adequações em instalações elétricas, dimensionando materiais e insumos para atendimento de novas necessidades (máquinas e equipamentos) de acordo com normas vigentes;
- Elaborar dimensionamento luminotécnico de um ambiente industrial e comercial;
- Executar ligações elétricas em diversos motores, conforme sua utilização;

Atitudes:

- Pontualidade na entrega dos trabalhos;
- Zelo pelos equipamentos;
- Zelo pela segurança própria e do grupo;
- Uso racional de insumos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;

- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BRASIL (Org.). **Normas Regulamentadoras: NR10.** 201?. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 02 dez. 2015.

CAVALIN, Geraldo; Cervelin, Severino. **Instalações Elétricas Prediais**, 18ª edição, São Paulo, Editora Érica, 2008.

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas.** 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas.** 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CREDER, Hélio. **Manual do instalador eletricista.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Bibliografia Complementar:

PERAIRE, José M. Parés. **Manual do montador de quadros elétricos:** características dos materiais, sua qualidade, sua forma de construção. São Paulo: Hemus, c2004.

Unidade Curricular: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO - SOLDAGEM	CH: 80 H	Ano: 2º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar, planejar e executar processos de soldagem para construção e manutenção mecânica de equipamentos em geral. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de soldagem (MIG/MAG, TIG, eletrodo revestido, oxi-acetilênica, solda ponto, plasma); • Operação de soldagem: terminologia de soldagem, processos e técnicas de soldagem, máquinas de soldagem (transformador, retificador, gerador); • Terminologia e especificação de materiais de soldagem, consumíveis da soldagem (gases, eletrodos, arames, fluxos, pastas, anti-respingo); • Materiais e metalurgia da soldagem; EPI e acessórios; • Cortes Térmicos (Oxi-corte, plasma, laser); • Técnicas de soldagem (Posições de soldagem, polaridade inversa e direta, adição de material, brasagem, deposição por capilaridade). 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar desenhos técnicos com simbologias de solda; • Identificar materiais e processos de soldagem adequados; • Utilizar máquinas e equipamentos; • Identificar e selecionar os parâmetros de fabricação; • Preparar e operar equipamentos de soldagem; • Identificar características e propriedades dos materiais e insumos; • Identificar e selecionar ferramentas necessárias ao processo; • Selecionar equipamentos e técnicas de cortes térmicos; • Identificar e selecionando os parâmetros de fabricação. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Zelo pela segurança própria e do grupo; • Uso racional de insumos; • Ética profissional. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da</p>		

problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

MODENESI, Paulo José; BRACARENSE, Alexandre Queiroz; MARQUES, Paulo Villani. **Soldagem: fundamentos e tecnologia**. 3. ed. , atual. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2009.

QUITES, Almir Monteiro. **Introdução à soldagem a arco voltaico**. 2. ed. Florianópolis: Soldasoft, 2013.

STEWART, John P. **Manual do soldador/ajustador**. Tradução de Lindberg Caldas de Oliveira. Curitiba: Hemus, c2008.

Bibliografia Complementar:

PARIS, Aleir Antonio Fontana de. **Tecnologia da soldagem de ferros fundidos**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2003.

PONOMAREV, Vladimir; SCOTTI, Américo. **Soldagem MIG/MAG: melhor entendimento, melhor desempenho**. 2. ed., rev. e amp. São Paulo: Artliber, 2014

QUITES, Mirele Porto; QUITES, Almir Monteiro. **Segurança e saúde em soldagem**. Florianópolis: Soldasoft, 2006.

SCOTTI, Américo; REIS, Ruhan Pablo. **Fundamentos e prática da soldagem a plasma**. São Paulo: Artliber, 2007.

3º ANO

Unidade Curricular:
MATEMÁTICA 3

CH:
80 H

Ano:
3º ANO

COMPETÊNCIAS:

- Utilizar formas geométricas espaciais na construção de modelos e representações em situações reais.
- Relacionar os pensamento algébrico e geométrico.
- Compreender expressões algébricas polinomiais.

Conhecimentos:

- Estudo de sólidos geométricos (prisma, pirâmide, cilindro, cone, e esfera).
- Construção da relação entre a Geometria e a Álgebra, por meio do estudo de retas, circunferências e cônicas – Geometria Analítica.
- Noções sobre operações e formas de representação de polinômios.

Habilidades:

- Reconhecer a forma dos objetos do mundo físico a partir dos conceitos geométricos.
- Resolver questões da geometria plana.
- Construir figuras tridimensionais a partir de suas planificações.
- Utilizar-se da geometria analítica na resolução de situações-problema de localização e deslocamento.
- Reconhecer as situações em que pode empregar os conhecimentos de direção e sentido, de ângulo, de paralelismo, de perpendicularismo.
- Combinar elementos fundamentais para constituir um sistema de coordenadas cartesianas.
- Expressar-se algebricamente, utilizando-se da linguagem de funções nas situações-problemas propostas.

Atitudes:

- Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades.
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.
- Persistência na resolução das atividades propostas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI JR, J. R.; BONJORNO, J. R.. **Matemática fundamental: uma nova abordagem; ensino médio** :volume único. 2ª ed: São Paulo: FTD, 2011.

IEZZI, G.; et al. **Matemática, ciência e aplicações:** volume 3. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014.

Bibliografia Complementar:

CASTILHO, João C. A e Gracia. **Matemática sem mistério** – geometria plana e espacial. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna Ltda, 2006..

DANTE, L. R. **Matemática:** contexto e aplicações: volume 3. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007.

EVES, Howard. **Introdução à história / Howard Eves; tradução Hygino H. Domingues.** Campinas, SP. Editora UNICAMP, 2004.

GENTIL, N.; GRECO, S. E.; SANTOS, C. A. M. **Matemática.** 1. ed. São Paulo: Ática, 2003

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar:** Geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.

LIMA, E. L. **A Matemática do Ensino Médio:** volume 3. Rio de Janeiro: SBEM, 2003.

Unidade Curricular: QUÍMICA 3	CH: 80	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender e utilizar a linguagem química na resolução de situações-problema. • Compreender os processos químicos, suas aplicações tecnológicas e implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compostos de carbono: classificação do carbono e de cadeias, hibridização e nomenclatura. • Funções orgânicas. • Propriedades dos compostos orgânicos. • Isomeria. • Reações orgânicas. • Polímeros. • Introdução à bioquímica. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Representar e classificar cadeias carbônicas. • Reconhecer os principais grupos funcionais. • Nomear compostos orgânicos por meio das regras mais recentes da IUPAC. • Observar a fórmula estrutural de um composto orgânico e prever o tipo de interação intermolecular nele presente, relacionando com as propriedades que ele apresenta. • Distinguir compostos isômeros. • Prever os produtos nos diferentes tipos de reações orgânicas. • Identificar as características microscópicas e macroscópicas dos polímeros. • Diferenciar as biomoléculas. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atuar eticamente no desenvolvimento da química e da tecnologia e suas aplicações em benefício do homem. • Valorizar as medidas de proteção ambientais como promotoras de qualidade de vida. • Respeitar as normas de segurança relativas às aulas práticas. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da</p>		

problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**: volume único. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2011.

REIS, M.; **Química**: volume 3, 1ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2014.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**: volume único. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar:

ATKINS, P.; **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed-Bookman, 2006.

BROWN, T. L. et al. **Química a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2005.

RETONDO, C. G.; FARIA, P. **Química das Sensações**. 3. ed. Átomo, 2009.

VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica: estrutura e função**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Unidade Curricular:
FÍSICA 3

CH:
80

Ano:
3º ANO

COMPETÊNCIAS:

- Ser capaz de emitir juízos de valor em relação a situações sociais que envolvam aspectos físicos e/ou tecnológicos relevantes.
- Reconhecer o papel da Física no sistema produtivo, compreendendo a evolução dos meios tecnológicos e sua relação dinâmica com a evolução do conhecimento científico.
- Reconhecer a Física como ciência fruto de construção humana ligada aos contextos cultural, social, político e econômico verificados ao longo de seu desenvolvimento histórico;
- Observar e questionar fenômenos físicos presentes na natureza, apresentar interpretações, formular explicações, prever evoluções e identificar padrões;
- Compreender e utilizar leis, teorias e conceitos da física.
- Relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento.
- Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos físicos.

Conhecimentos:

- Eletrostática
- Átomos, cargas elétricas e forças (Lei de Coulomb);
- Campo elétrico;
- Potencial elétrico
- Pilhas, baterias e geradores;
- Diferença de potencial.
- Eletrodinâmica
- Corrente elétrica (contínua e alternada)
- Resistores, potência elétrica consumo e eficiência energética;
- Leis de Ohm;
- Circuitos elétricos
- Associação de resistores;
- Leis de Kirchhoff.
- Magnetismo
- Campo magnético terrestre e ímãs;
- Materiais diamagnéticos, paramagnéticos e ferromagnéticos;
- Eletromagnetismo
- Campos magnéticos gerados por correntes elétricas;

- Força magnética sobre cargas elétricas;
- Indução eletromagnética (Lei de Faraday);
- Lei de Lenz;
- Geradores elétricos e matrizes energéticas;
- Física moderna e contemporânea
- Noções de relatividade restrita;
- Efeito fotoelétrico;
- Radioatividade, fissão e fusão nuclear, forças nucleares;
- Noções de mecânica quântica.

Habilidades:

- Interpretar e resolver situações-problema presentes no cotidiano utilizando os conhecimentos da física e aperfeiçoando o uso da linguagem matemática.
- Utilizar e interpretar tabelas, gráficos e relações matemáticas gráficas para a expressão do saber físico.
- Construir e investigar situações-problema, identificando a situação física, utilizando modelos físicos, generalizando de uma a outra situação, prevendo, avaliando, e analisando previsões.
- Classificar cargas elétricas e identificar as forças relevantes para o eletromagnetismo.
- Diferenciar correntes elétricas contínuas de alternadas, bem como utilizar os conhecimentos da eletrodinâmica na resolução de circuitos elétricos.
- Distinguir a importância do uso de equipamentos de maior eficiência energética;
- Diferenciar os tipos de materiais magnéticos, aplicando o conceito de campo magnético em fenômenos como o magnetismo terrestre e os ímãs.
- Destacar a importância das leis de Faraday e Lenz na geração da energia elétrica utilizando diversos tipos de matrizes energéticas;
- Relacionar os conhecimentos da física moderna e contemporânea, integrando-os ao desenvolvimento social e tecnológico da sociedade atual.

Atitudes:

- Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades.
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.
- Persistência na resolução das atividades propostas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da

problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

GRAF. **Física – Eletrodinâmica**. 7 ed. São Paulo, Edusp, 2011.

HEWITT, P.G. **Física Conceitual**. 11 ed. Porto Alegre, Bookman, 2011.

KNIGHT, R. D. **Física, uma abordagem estratégica**. Vol. 3; 2 ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.

Bibliografia Complementar:

ARTUSO, A. R; WRUBLEWSKI, M. **Física 3**, Curitiba, Positivo, 2014.

WALKER, J; RESNICK, R; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 3 – Eletrodinâmica**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

WALKER, J; RESNICK, R; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 4 – Óptica e Física moderna**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009

KNIGHT, R. D. **Física, uma abordagem estratégica**. Vol. 3; 2 ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.

KNIGHT, R. D. **Física, uma abordagem estratégica**. Vol. 4; 2 ed. Porto Alegre, Bookman, 2009.

FERRARO, N. G. RAMALHO, F. Soares, P.T. **Os fundamentos da Física – Eletrodinâmica**. Vol. 3. São Paulo, Moderna, 2011.

WALKER, J. **O circo voador da Física**. 2 ed. São Paulo, LTC, 2008.

HEWITT, P.G. **Física Conceitual**. 11 ed. Porto Alegre, Bookman, 2011.

Unidade Curricular: PORTUGUÊS 3	CH: 80H	ANO: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler criticamente e produzir textos que envolvam assuntos polêmicos do cotidiano. • Compreender as estratégias de argumentação. • Dominar as estratégias de interpretação textual. • Conhecer os elementos gramaticais que contribuem para a construção de textos. • Compreender características da literatura brasileira: pré-modernismo e modernismo. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relações intertextuais na compreensão e produção de textos. • Leitura crítica, interpretação e produção textual envolvendo questões contemporâneas. • Leitura e produção textual: crônica dissertativa, artigo de opinião, texto dissertativo-argumentativo, resenha. • Recursos linguísticos: pontuação, acentuação, crase, regência etc. • Literatura brasileira: Pré-modernismo e Modernismo. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender e produzir textos argumentativos de caráter literário: crônica dissertativa. • Produzir textos argumentativos: artigo de opinião, texto dissertativo-argumentativo (ENEM), resenha. • Questionar o que e a partir do que se lê, levando em conta o contexto social, histórico e relações de poder. • Identificar as expressões da língua que causam dúvidas. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades. • Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos. • Persistência na resolução das atividades propostas. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p>		

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**: atualizada pelo novo acordo ortográfico. 36 ed. São Paulo: Editora Lucerna, 2009.

CAMPEDELLI, S. Y.; SOUZA, J. B. **Literatura brasileira e portuguesa**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

CEREJA, Willian Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Texto & Interação - Volume Único - Conforme a Nova Ortografia**. 3ª ed. Atual, 2009.

HOUAISS, Antonio. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

Bibliografia Complementar:

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**: Novo Acordo Ortográfico. IBEP, 2009.

CEREJA, W. R.; MAGALHAES, T. C. **Texto & Interação**: Volume Único: Conforme a Nova Ortografia. 3. ed. Sao Paulo: Atual, 2009.

Unidade Curricular:
INGLÊS 3

CH:
40 H

Ano:
3º ANO

COMPETÊNCIAS:

- Perceber o texto como um todo coeso e coerente.
- Ler textos técnicos e não técnicos;
- Interpretar textos com base na leitura crítica e de letramento crítico.
- Ter vocabulário (geral e técnico) apropriado ao contexto de uso.
- Conhecer pontos gramaticais essenciais (principalmente o Present Perfect tense).
- Compreender linguagem oral
- Produzir pequenos textos técnicos e não técnicos.
- Aplicar princípios de coesão e coerência.
- Conhecer marcadores do texto.
- Conhecer pontos gramaticais essenciais (Adjetivos Comparativos e Superlativos, *Tag Questions*, Preposições de Lugar, Zero e Primeira Condicionais, Passado Perfeito e Segunda Condicional, *Non-Defining Relative Clauses*, Discurso Indireto, *Do* para ênfase, Terceira Condicional, Voz Passiva e Ativa).

Conhecimentos:

- Coesão e coerência.
- Leitura e interpretação crítica e de letramento crítico.
- Pronúncia.
- Vocabulário geral e técnico.
- Pontos gramaticais essenciais contextualizados.
- Estratégias de leitura.
- Marcadores do texto.

Habilidades:

- Interpretar textos com base na leitura crítica e de letramento crítico.
- Usar vocabulário aprendido de forma contextualizada.
- Utilizar pontos gramaticais essenciais com propriedade.
- Utilizar habilidades as habilidades orais desenvolvidas.
- Identificar e usar adequadamente elementos de coesão e coerência.
- Usar marcadores do texto de forma coerente.
- Produzir textos curtos técnicos e não técnicos - que envolvam o cotidiano.
- Pronunciar as palavras corretamente a partir da consulta à transcrição fonética no dicionário, impresso ou virtual.

Atitudes:

- Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades.
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.
- Persistência na resolução das atividades propostas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

AUN, E.; MORAES, M. C. P.; SANSANOVICZ N. B. **English for All 3**. São Paulo: Saraiva. 2010.

MENEZES V. et al. **High Alive 3**. São Paulo: SM, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRIEGER, N.; POHL, A. **Technical english: vocabulary and grammar**. Heinle Cengage Learning, 2008.

RILEY, David. HUGHES, John. JONES, Ceri. **Practical Grammar 1** - Heinle Cengage Learning – 2009.

LONGMAN. **Dicionário Escolar Inglês-Português / Português-Inglês** (Com CD-ROM), 2008,

FERRARI, M. T.; RUBIN, S. G. **Inglês: de olho no mundo do trabalho**. São Paulo: Scipione, 2003.

GUANDALINI, E. O. **Técnicas de leitura em inglês I**. São Paulo: Textonovo, 2004.

Unidade Curricula: ESPAÑHOL 3	CH: 40H	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicar-se na língua espanhola em nível intermediário, exprimindo-se de forma clara sobre uma ampla gama de assuntos, emitindo opiniões e discutindo sobre as vantagens e as desvantagens de diferentes argumentos. • Interpretar fatos políticos, artísticos, científicos e culturais, confrontando os diversos pontos de vista, a partir da leitura de textos literários, técnicos e jornalísticos. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regras e convenções que regem o sistema linguístico da língua espanhola no que diz respeito aos aspectos fonéticos, morfológicos, sintáticos e semânticos: • <i>Condicional Simple; Indefinidos;</i> • Regras de pontuação: a vírgula; o ponto; ponto e vírgula; as aspas; travessão; parêntesis; reticências. • Léxico: métodos contraceptivos, doenças sexualmente transmissíveis e saúde; recursos tecnológicos; mudanças sociais; bioética, telenovelas e contextos; dois pontos; formações raciais e palavras de origem indígena; consumo de drogas; • Passiva reflexiva; • Expressões de opinião; • Distinção do uso do <i>indicativo</i> e <i>subjuntivo</i> em contextos de opinião; • <i>Pretérito pluscuamperfecto</i> e outros tempos verbais do passado; • Verbos de ligação (<i>Verbos de cambio</i>); • Voz passiva; • Pronomes oblíquos (<i>pronombres complemento</i>) de OD e OI; • Discurso indireto; • <i>Pretérito imperfecto de subjuntivo</i>; • Expressões concessivas; • <i>Pretérito pluscuamperfecto de subjuntivo</i>; • Conectores: <i>a no ser que, siempre que, en el caso de que/en caso de que</i>; • <i>Pretérito perfecto de subjuntivo</i>; • Conectores do discurso. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pedir e dar conselhos ou recomendações técnicas. • Expressar probabilidades. 		

- Reconhecer as ideias centrais de anúncios orais.
- Falar de novas tecnologias.
- Expressar opinião e argumentá-la.
- Falar de fatos passados.
- Falar de mudanças e transformações.
- Narrar fatos sem determinar o sujeito.
- Oferecer informação sobre algo ou alguém.
- Fazer uma exposição oral.
- Transmitir discursos de outros.
- Dramatizar uma leitura.
- Reconhecer e identificar características de um discurso político.
- Associar temas comuns a dois textos distintos.
- Expressar desejos e condições pouco prováveis ou impossíveis de realizar.
- Identificar palavras sinônimas segundo o contexto.
- Expressar condições não realizadas.
- Expressar fatos possíveis e sentimentos no passado.

Atitudes:

- Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades.
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.
- Persistência na resolução das atividades propostas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;

- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Vol. 1. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>. Acesso em 9 de fevereiro de 2015.

OSMAN, Soraia; ELIAS, Neide; IZQUIERDO, Sonia; REIS, Priscila; VALVERDE, Jenny. **Enlaces: español para jóvenes brasileños**. Vol. 3. 3ª. ed. Cotia, SP: Macmillan, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRASIL, República Federativa do Brasil. **Lei nº 9.394: Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 9 de fevereiro de 2015.

CONSELHO DA EUROPA. **Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas - aprendizagem, ensino e avaliação**. Porto, Portugal: Edições ASA, 2001. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/quadro_europeu_comum_referencia.pdf>. Acesso em 18 de fevereiro de 2016.

DURÃO, Adja Balbino de Amorim Barbieri. **Análisis de Errores en la interlengua de brasileños aprendices de español y de españoles aprendices de portugués**. 2a. ed. Londrina: Eduel, 2004.

GÓMEZ TORREGO, Leonardo. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SM, 2002.

MARTIN, Ivan. **Síntesis: curso de lengua española: ensino médio**. Volume único. São Paulo: Ática, 2012.

SECO, Manuel. **Gramática esencial del español**. México: Espasa Calpe, 1995.

Unidade Curricular: EDUCAÇÃO FÍSICA 3	CH: 40 H	Ano: 3º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Correlacionar a atividade física à saúde e à qualidade de vida. • Compreender o processo de envelhecimento com saúde • Promover a socialização e inserção de colegas na cultura de movimento. • Compreender diferentes elementos da cultura de movimento que ainda são desconhecidos. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Educação Física e promoção de saúde. • Educação Física e mídia. • Estudo e prática da cultura de movimento. • Educação Física e esportes: saberes conceituais e corporais. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Promover a interação dos colegas nas atividades físicas propostas. • Demonstrar capacidade técnica sobre os conteúdos estudados. • Aplicar e compreender os conhecimentos com e para as mídias. • Demonstrar capacidade de organizar uma prática de ensino relacionando os saberes teórico/práticos. 		
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver atitudes de cooperação, autonomia e participação durante as práticas de ensino. • Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades. • Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos. • Persistência na resolução das atividades propostas. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; • seminários; • aulas práticas de laboratório; 		

- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

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

PIRES, Giovani de Lorenzi. **Educação Física e o discurso midiático: abordagem crítico-emancipatória**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2002.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 5. ed. rev. atual. Londrina: Midiograf, 2010. 318p

Bibliografia Complementar:

ADORNO, Theodor. **Educação e emancipação**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1995.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. **Textos pedagógicos sobre o Ensino da Educação Física**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2001.

KUNZ, Elenor. **Transformação didático: pedagógica do esporte**. 6. ed. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2004.

_____. **Educação Física: ensino e mudanças**. 3. ed. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2004

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

RIO GRANDE DO SUL, SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, DEPARTAMENTO PEDAGÓGICO. **Referenciais Curriculares de Rio Grande do Sul: Linguagens, códigos e suas tecnologias. Estado da Educação, Porto Alegre: SE/DP. 2009, v2.**

SOARES, Carmem Lúcia *et al.* **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992.

Unidade Curricular: BIOLOGIA 3	CH: 40	Ano: 3º ANO
COMPETÊNCIAS:		
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as relações que se estabelecem entre os seres vivos. • Saber preservar os ecossistemas e o equilíbrio ambiental existente. 		
Conhecimentos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ecologia: fluxo de energia, ciclo da matéria. • Relações entre os seres vivos, ecologia das populações. • Sucessão ecológica e principais ecossistemas, quebra do equilíbrio ambiental. • Educação Ambiental. 		
Habilidades:		
<ul style="list-style-type: none"> • Descrever formas de preservar o ambiente onde estuda, trabalha e vive. • Explicar como a energia e a matéria são aproveitadas nos níveis ecológicos. • Relacionar os conteúdos trabalhados com práticas saudáveis que visem a uma melhor qualidade de vida. 		
Atitudes:		
<ul style="list-style-type: none"> • Comportar-se adequadamente no laboratório de Biologia. • Ser capaz de trabalhar em grupo. 		
Metodologia de Abordagem:		
<p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; • seminários; • aulas práticas de laboratório; • viagens técnicas, de estudos; • trabalhos de pesquisa; • montagem de experimentos ou procedimentos experimentais; • elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica; • confecção de cartazes e maquetes; • desenvolvimento de projetos; 		

- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

AMABIS, J.M.; MARTHO, G. R.. **Biologia em Contexto**. São Paulo: Moderna, 2013.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: volume único. São Paulo: Ática, 2005.

Bibliografia Complementar:

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988.

Unidade Curricular: HISTÓRIA 3	CH: 40 H	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o processo de consolidação do Estado nacional brasileiro e da democracia. • Compreender a conformação política, social e econômica do mundo contemporâneo. • Relacionar a história recente com a própria trajetória de vida. • Posicionar-se sobre as questões ambientais, sociais e geopolíticas do século XX. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primeira Guerra Mundial; a prosperidade dos anos 1920; a quebra da bolsa de valores de 1929 e a ascensão dos regimes totalitários nos anos 1930. • Primeira República e seus conceitos/temas: agroexportação, pós-abolição, coronelismo, voto de cabresto, política do café com leite, política dos governadores. • Fim da Primeira República: as reações à velha ordem - revoltas e movimentos políticos e artísticos. • Segunda Guerra Mundial. • Era Vargas: contradições de um período. • Guerra Fria e seus inúmeros aspectos: econômico, político, bélico, tecnológico e cultural. • Período democrático brasileiro; • Ditadura [civil]-militar no Brasil e suas contradições. • Crises soviéticas, a ascensão do neoliberalismo. • Abertura política e República Nova no Brasil. • História recente e questões de memória pessoal e coletiva. • O mundo no século XXI: retrospectivas e perspectivas. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar pontos de vista e argumentos em documentos históricos. • Estabelecer paralelos entre contextos históricos. • Reconhecer os principais conceitos aplicados em relação a um determinado período. • Identificar traços culturais, organização socioeconômica e os avanços tecnológicos representativos do período. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persistência na realização das atividades propostas; 		

- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

AQUINO, Rubim S. L., et al. **História das Sociedades**. 50 ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2009.

DELGADO, Lucília A. N.; FERREIRA, Jorge. **O Brasil Republicano**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003. 4 v.

HOBBSAWM, Eric J. **A Era dos Extremos: o breve século XX**. 10 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

Bibliografia Complementar:

ARBEX JR., J. **Guerra Fria**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

BERTOLLI FILHO, C. **República Velha e a Revolução de Trinta**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2003

BOBBIO, N. **Do fascismo à democracia**. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

DALLA, J. **A revolução cubana em quadrinhos**. São Paulo: Noovha America, 2009.

DEL PRIORE, M. **Uma breve história do Brasil**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2010.

FARIA, Sheila, et al. **História 3**. São Paulo: Saraiva, 2013.

SCHMIDT, M. **Nova história crítica moderna e contemporânea**. Local: Nova Geração Cultural, 2008.

Unidade Curricular: GEOGRAFIA 3	CH: 40 H	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender o papel das sociedades no processo de produção do espaço, do território, da paisagem e do lugar. • Compreender a importância do elemento cultural • Diagnosticar e interpretar os problemas sociais e ambientais da sociedade contemporânea. • Identificar as contradições que se manifestam espacialmente, decorrentes dos processos produtivos e de consumo. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industrialização e política econômica brasileiras • Fontes de energia e meio ambiente • População • O espaço urbano e o processo de urbanização • O espaço rural e a produção agropecuária 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar as fases da industrialização brasileira e as respectivas políticas econômicas. • Diferenciar fontes de energia renováveis e não-renováveis e suas implicações ambientais e econômicas. • Elencar as principais características do processo histórico do crescimento da população mundial. • Demonstrar a inter-relação dos processos sociais e naturais na produção e organização do espaço geográfico em suas diversas escalas. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorizar as medidas de proteção ambientais como promotoras de qualidade de vida. • Respeitar a diversidade socioeconômica, étnica e de ideias. • Desenvolver a solidariedade. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p>		

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

BAER, W. **A economia brasileira**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2002.

BIELSCHOWSKY, R. **Pensamento econômico brasileiro: ciclo ideológico do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

Bibliografia Complementar:

BERMANN, C. **Energia no Brasil: Para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável**. São Paulo: Livraria da Física/FASE, 2001.

CUNHAS, S, B.; GUERRA, A. J. T. (Org). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

DALLARI, D. de D. **Direitos humanos e cidadania**. São Paulo: Moderna, 1998.

GARDENER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

JANTSCH, Ari Paulo; BIACHETTI, Lucídio (Org). **Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito**. Petrópolis: Vozes, 1995.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem escolar**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MARTINS, J. **A economia mundial de energia**. São Paulo: Edunesp, 1992.

Unidade Curricular: SOCIOLOGIA 3	CH: 20 H	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar a capacidade interpretativa e argumentativa; • Conhecer pré-requisitos de formação geral para o início e/ou continuação da vida profissional. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdução às grandes questões sociológicas da atualidade. • A nova ordem mundial, as desigualdades, a questão ambiental e os conflitos mundiais. • A Revolução Digital e o impacto das novas tecnologias nas relações sociopolíticas e econômicas. • Síntese dos principais conteúdos da sociologia no nível médio de ensino. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e debater questões pertinentes aos grandes temas sociológicos da atualidade, • Identificar sua importância para o presente e futuro dos processos e experiências sociais; • Exercitar práticas de estudo, documentação e expressão linguística. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeitar a diversidade socioeconômica, étnica e de ideias. • Desenvolver a solidariedade. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; • exposição de vídeos; • seminários; • aulas práticas de laboratório; • viagens técnicas, de estudos; • trabalhos de pesquisa; • montagem de experimentos ou procedimentos experimentais; 		

- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, S. M.; BRIDI, M. A.; MOTIM, B. L. **Sociologia**. Volume único. São Paulo: Scipione, 2013.

GIDDENS, A. **Sociologia**. 6º edição. Porto Alegre: Artmed, 2013.

Bibliografia Complementar:

GOFFMAN, E. **Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada**. 4º edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LARAIA, R. B. **Cultura: um conceito antropológico**. 14º edição. Rio de Janeiro: Zaar. 2001.

MARX, K.I; ENGELS, F. **Manifesto do partido comunista**. Org. Osvaldo Coggiola. Ed. Boitempo Editorial. São Paulo-SP. 2005

Q. TÂNIA; BARBOSA. M. G. M.O. **Um toque de Clássicos**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009

WEBER, M. **Ciência e política, duas vocações**. São Paulo: Cultrix, 2008.

Unidade Curricular: FILOSOFIA 3	CH: 40	Ano: 3º ANO
--	-------------------------	------------------------------

COMPETÊNCIAS:

- Pensar criticamente sobre problemas éticos e políticos.
- Articular os conceitos aprendidos com a vivência no mundo do trabalho e também fora dele.

Conhecimentos:

- Introdução à ética.
- Definição de ética e moral.
- Valores morais.
- A origem e o fundamento do comportamento moral.
- Relações entre ética, natureza, cultura e direito.
- Ética e relativismo moral.
- Liberdade e responsabilidade moral.
- Dilemas morais.
- Teorias éticas: a ética das virtudes, éticas deontológicas, éticas utilitaristas.
- Ética e direitos humanos.
- Ética aplicada ou ética prática.
- Problemas éticos contemporâneos.
- Bioética.
- A ética do aborto e do infanticídio.
- Eutanásia e o valor da vida.
- Ética animal: abolicionismo x bem-estarismo.
- Ética profissional.
- Filosofia Política.
- O poder político.
- O conceito e a origem do Estado.
- Relações entre ética e política.
- O Príncipe de Maquiavel e a fundação do pensamento político moderno.
- Política e natureza humana.
- Regimes políticos.
- A divisão dos poderes.
- Tópicos de filosofia política contemporânea.

Habilidades:

- Identificar um problema ético.

- Reconhecer teorias éticas e políticas clássicas.
- Refletir sobre a origem e os fundamentos do comportamento moral.
- Analisar os principais problemas de ética aplicada.
- Reconhecer o espaço de atuação dos estatutos e comitês de ética.
- Ler e escrever com criticidade sobre o universo da moral e da política.

Atitudes:

- Respeitar a diversidade socioeconômica, étnica e de ideias.
- Desenvolver a solidariedade.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. **Fundamentos da filosofia**. São Paulo: Saraiva, 2013.

MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. Trad. Maria Júlia Goldwasser. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

Bibliografia Complementar:

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Trad. Leonel Vallandro e Gerd Bornheim. São Paulo: Nova Cultura, 1973.

KANT, Immanuel. **A Metafísica dos Costumes**. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2003.

ROUSSEAU. Jean-Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. Trad. Paulo Neves. São Paulo: L&PM Pocket, 2008.

SANDEL, Michael. **Justiça: o que é fazer a coisa certa**. Trad. Heloísa Matias e Maria Alice Máximo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

WARBURTON, Nigel. **Elementos Básicos de Filosofia**. Trad. Desidério Murcho. Lisboa: Gradiva, 1998.

Unidade Curricular: ARTES 3	CH: 40 H	Ano: 3º ANO
--	---------------------------	------------------------------

<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as experiências artísticas como possibilidade de expressão individual e coletiva. • Analisar, refletir, respeitar e preservar as diversas manifestações de Arte, utilizadas como múltiplas funções, por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo com o patrimônio nacional e internacional, compreendendo social e historicamente. • Distinguir diversos gêneros musicais. • Conhecer unidades básicas da composição teatral. • Realizar produções artísticas, individuais e/ou coletivas, nas linguagens da arte (artes visuais, música, teatro e audiovisuais).
--

<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudo da música: a música como objeto de conhecimento. • Estilos e gêneros musicais: erudito, popular e tradição oral. • Apreciação e análise de produções artísticas nacionais e locais. • Estudo das artes cênicas: o teatro e suas influências culturais, sociais e educativas em uma sociedade. • Composição teatral e suas diferentes áreas de atuação. • Estudo da linguagem da dança. • Reconhecimento das linguagens artísticas contemporâneas e sua organização no mundo do trabalho. • Apreciação e análise das produções artísticas nas suas diversas linguagens.

<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expressar e comunicar ideias e sentimentos por meio de linguagens artísticas. • Construir o pensamento artístico por meio dos objetos da cultura, da arte e das mídias. • Expressar-se criticamente através do conhecimento da arte musical: na apreciação e interpretação de músicas nacionais e regionais. • Conhecer materiais básicos, integrantes para a composição musical, bem como seu uso pela comunidade. • Reconhecer na linguagem teatral um meio de expressão e reflexão da cultura historicamente produzida e contemporânea. • Reconhecer a linguagem corporal através da dança, sua história e influência a for-

mação de cultura.

- Conhecer o uso das linguagens como possibilidade de trabalho contemporâneo, reconhecendo o ofício/produção de diferentes artistas: pintores, escultores, desenhistas, músicos, musicista, atores, dançarinos entre outros.

Atitudes:

- Trabalhar com aplicação na realização das atividades propostas;
- Trazer o material necessário para o desenvolvimento das atividades;
- Pontualidade na entrega dos trabalhos propostos.
- Respeito a sua produção, bem como, à das outras pessoas.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

NEWALL, Diana. **Compreender a arte**. São Paulo: Stampa, 2009.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2008.

STRICKLAND, Carol. **Arte Comentada: da pré-história ao pós-moderno**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

Bibliografia Complementar:

COLL, César. **Aprendendo arte**. São Paulo: Ática, 2000.

CONDURU, R. **Arte afro-brasileira**. Rio de Janeiro: C/ Arte, 2007.

GOMBRICH, E. H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

JOLY, Martine. **Introdução a análise da imagem**. Campinas: Papirus, 2003.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 18. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

MARIZ, Vasco. **História da Música no Brasil**. 6. ed. Ampliada e atualizada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

MARTINS, Miriam Celeste Ferreira Dias. **Didática do Ensino da Arte**. São Paulo: FTD, 1998.

MEIRA, Beá. **Modernismo no Brasil: Panorama das Artes Visuais**. São Paulo: Ática 2006.

MEIRA, Marly. **Filosofia da criação: reflexões sobre o sentido do sensível**. Porto Alegre: Mediação, 2003.

NAKAO, Jum. **A costura do invisível**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2005.

PROENÇA, Graça. **Descobrimo a história da Arte**. São Paulo: Ática, 2005.

SADIE, Stanley. **Dicionário Grove de Música**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994.

SCHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação: há um lugar para a Arte no ensino Médio?**. Curitiba: Aymar, 2009.

Unidade Curricular: PROJETO INTEGRADOR 1	CH: 40 H	Ano: 3º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Relacionar e utilizar os conhecimentos relativos aos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do curso; • Trabalhar em equipe; • Conhecer as técnicas de desenvolvimento de produto ou ferramenta; • Planejar adequadamente o desenvolvimento de um projeto de produto ou ferramenta. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos relativos às unidades curriculares dos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do técnico em eletromecânica aplicados ao desenvolvimento de um produto ou ferramenta; • Metodologia da pesquisa; • Escolha do produto a ser desenvolvido, com mercado consumidor e setores de comercialização; • Desenvolvimento e defesa do pré-projeto do produto com revisão bibliográfica, materiais e métodos, resultados esperados, cronograma de realização e referências bibliográficas. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar adequadamente os conhecimentos das unidades curriculares cursadas para planejar atividades práticas inerentes à formação profissional do técnico em eletromecânica; • Identificar, avaliar e solucionar problemas comuns decorrentes da atuação profissional; • Planejar o desenvolvimento de um produto ou ferramenta; • Elaborar projeto de desenvolvimento de produto ou ferramenta. 		
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Zelo pela segurança própria e do grupo; • Uso racional de insumos; • Ética profissional. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e</p>		

situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WATANABE, Carmen Ballão. **Ciência e conhecimento científico: metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

Bibliografia Complementar:

FRANCO, Jeferson Cardoso. **Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teorias da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

Unidade Curricular: ELETRICIDADE INDUSTRIAL	CH: 100 H	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar, escolher e instalar máquinas elétricas, conversores estáticos destinados à partida de motores e à variação de velocidade. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas elétricas girantes; • Introdução aos sistemas de variação de velocidade, origem, aplicações; • Arquitetura dos conversores estáticos de frequência; • Aplicação típicas de conversores de frequência; • Parametrização, formas, ferramentas, dispositivos internos dos inversores de frequência; • Partida de motores de indução, métodos de partida tradicionais, método de partida com Soft-Starters; • Correção de fator de potência em instalações industriais. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender e utilizar formas de controle e controle de velocidade em motores de corrente alternada; • Entender estrutura e princípio de funcionamento de motores de corrente alternada; • Entender a finalidade e identificação do inversor de frequência; • Interagir com o equipamento e utilizar dispositivos de comunicação; • Aplicar os comandos de parametrização para atender as necessidades apresentadas; • Instalar o inversor de frequência no controle de velocidade de um motor; • Identificar necessidades para correção de fator de potência em instalações industriais. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Zelo pela segurança própria e do grupo; • Uso racional de insumos; • Ética profissional. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e</p>		

situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

KINGSLEY JÚNIOR, Charles; UMANS, Stephen D.; FITZGERALD, A. E. **Máquinas elétricas:** com introdução à eletrônica de potência. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais:** exemplo de aplicação. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MAMEDE FILHO, João. **Manual de equipamentos elétricos.** 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

PERAIRE, José M. Parés. **Manual do montador de quadros elétricos:** características dos materiais, sua qualidade, sua forma de construção. São Paulo: Hemus, c2004.

STEPHAN, Richard M. **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.

Bibliografia Complementar:

MÓDULO 2: Variação de velocidade, CTC da WEG.

MÓDULO 1: Comando e proteção, CTC da WEG.

Unidade Curricular: MÁQUINAS TÉRMICAS	CH: 40 H	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecionar e identificar sistemas de geração de calor e frio, aplicáveis a processos industriais de equipamentos mecânicos em geral. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refrigeração por compressão e absorção; • Frio industrial; • Fluidos refrigerantes; • Isolamento térmico; • Condensadores; • Resfriadores e evaporadores; • Normas e medidas de segurança e manutenção; • Gerador de vapor: tipos, componentes, operação, especificação e manutenção; • Combustíveis e rendimento; • Caldeiras de baixa e alta pressão, dimensionamento, equipamentos auxiliares, normas e medidas de segurança, manutenção e inspeção; • Distribuição e utilização de vapor: tubulação, peças e acessórios; • Normas e medidas de segurança. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecionar tipos de fluidos refrigerantes aplicados aos sistemas de refrigeração; • Diagnosticar possíveis falhas em sistemas de refrigeração; • Selecionar componentes para montagem de tubulação de vapor e condensado; • Identificar sistemas de geração de vapor e suas fontes de alimentação. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Ética profissional. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; 		

- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

MARTINS, Jorge. **Motores de combustão interna**. 4. ed. Porto: Publindústria, 2013.

QUADROS, Sérgio. **A termodinâmica e a invenção das máquinas térmicas**. São Paulo: Scipione, 1996.

WIRZ, Dick. **Refrigeração comercial para técnicos em ar-condicionado**. Tradução de Harue Avritscher; Revisão de Carlos Daniel Ebinuma. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Bibliografia Complementar:

FILIPPO FILHO, Guilherme. **Máquinas térmicas estáticas e dinâmicas: fundamentos de termodinâmica, características operacionais e aplicações**. São Paulo: Érica, 2014.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed., rev. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas: [prediais e industriais]**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1996.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Unidade Curricular: AUTOMAÇÃO	CH: 80 H	Ano: 3º ANO
COMPETÊNCIAS: <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver instalação e programação básica de sistemas automatizados com CLP. 		
Conhecimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Introdução aos CLP's, origem dos CLP's, princípios de funcionamento do CLP, aplicações; • Arquitetura dos CLP's: interface de entrada, interface de saída unidade de processamento, unidade de memória; • Módulos de entrada e saída: dispositivos de entrada, dispositivos de saída; • Programação de CLP's: formas de programação, ferramentas de programação, dispositivos internos, comandos de programação básica; • Conceitos básicos em sistemas automatizados: resolução de problemas de controle utilizando controle lógico programável; • Funcionamento de chaves, sensores, relés. 		
Habilidades: <ul style="list-style-type: none"> • Entender formas de controle e comando; • Diferenciar módulos de entrada/saída do CLP, utilização de sinais adequados; • Entender o funcionamento e montagem de dispositivos; • Interagir com a máquina e utilizar dispositivos de comunicação; • Aplicar e utilizar adequadamente os comandos de programação; • Identificar e descrever o funcionamento de atuadores eletro/eletrônicos; • Desenvolver programas adequados para atender as necessidades apresentadas. 		
Atitudes: <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Ética profissional. 		
Metodologia de Abordagem: <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.</p> <p>Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aulas expositivas dialogadas; 		

- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

NOLL, Valdir; BONACORSO, Nelso Gauze. **Automação eletropneumática**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2013.

ROSÁRIO, João Maurício. **Automação industrial**. São Paulo: Baraúna, 2009.

Bibliografia Complementar:

MANUAIS de fabricantes de CLP (controladores lógicos programáveis).

MÓDULO 3: automação de processos industriais. CTC da WEG.

Unidade Curricular: MANUTENÇÃO MECÂNICA	CH: 80 H	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Executar, acompanhar e planejar a manutenção de máquinas e equipamentos em geral, seguindo normas técnicas de segurança e ambiental. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção de sistemas mecânicos tipos, características e aplicação: (manutenção corretiva, manutenção preventiva, manutenção preditiva, TPM); • Lubrificação (tribologia, tipos de lubrificantes, planos de lubrificação); • Ferramentas e dispositivos para execução da manutenção; • Técnicas de montagem e desmontagem de acessórios e equipamentos; • Técnicas de recuperação de peças, manutenção de sistemas mecânicos; • Sistemas de alinhamento, nivelamento, balanceamento, vibração, ruídos, vedação, transmissão; • Gestão da manutenção: planos de manutenção, gerenciamento da manutenção, custos da manutenção, ferramentas de gestão da manutenção; • Análise de falhas de elementos e máquinas; • Ensaios mecânicos não destrutivos e testes de funcionamento. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e aplicar normas técnicas, regulamentadoras e preservação ambiental; • Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas; • Selecionar e relacionar os elementos de máquinas e materiais, dispositivos inerentes ao projeto; • Elaborar e acompanhar cronograma de etapas para execução do projeto e manutenção mecânica; • Identificar e selecionar ferramentas necessárias ao processo; • Aplicar os planos de manutenção mecânica e lubrificação; • Desmontar e/ou montar sistemas mecânicos; • Testar e ajustar os sistemas mecânicos; • Avaliar a relação custo x benefício das atividades da manutenção; • Emitir ordem de serviço; • Coletar dados específicos para avaliação e planejamento da manutenção de sistemas mecânicos. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; 		

- Zelo pelos equipamentos;
- Zelo pela segurança própria e do grupo;
- Uso racional de insumos;
- Ética profissional.

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. **Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

NEPOMUCENO, Lauro X. (coord.). **Técnicas de manutenção preditiva**. São Paulo: Edgard Blücher, 1989.

VIANA, Herbert Ricardo Garcia. **PCM: planejamento e controle de manutenção**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

Bibliografia Complementar:

DUARTE JÚNIOR, Durval. **Tribologia, lubrificação e mancais de deslizamento**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2005.

DUARTE, José Ribeiro; FOGLIATTO, Flávio Sanson. **Confiabilidade e manutenção industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de

Janeiro: LTC, 2011.

SIQUEIRA, Iony Patriota de. **Manutenção centrada na confiabilidade**: manual de implementação. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

TOLERÂNCIAS, rolamentos e engrenagens:tecnologia mecânica. São Paulo: Hemus, 2007.

VEIGA, Emílio. **Soldagem de manutenção**. São Paulo: Globus, 2011.

XAVIER, Júlio Aquino Nascif; PINTO, Alan Kardec. **Manutenção: função estratégica**. 3. ed. , rev. e atual. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.

Unidade Curricular: PROJETO INTEGRADOR 2	CH: 60 H	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber utilizar os conhecimentos relativos aos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do curso; • Saber trabalhar em equipe; • Conhecer as técnicas de desenvolvimento de novos produtos; • Saber planejar o desenvolvimento de um projeto de novo produto. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos relativos às unidades curriculares dos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do técnico em eletromecânica; • Discutir os resultados encontrados nos desenvolvimentos de produtos; • Realização dos projetos nos laboratórios; • Execução de projetos para desenvolvimento de produtos: executar os custos de produção de produtos, custos de equipamentos e implementação do fluxo na agroindústria; • Desenvolver um planejamento e descrição dos equipamentos utilizados na produção; • Descrever as informações do produto e demais especificações para utilização do produto ou ferramenta; • Elaboração, entrega e apresentação do projeto. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os conhecimentos das unidades curriculares cursadas para realizar atividades práticas inerentes à formação profissional do técnico em eletromecânica; • Identificar, avaliar e solucionar problemas corriqueiros decorrentes da atuação profissional; • Elaborar projeto de desenvolvimento de produto ou ferramenta; • Desenvolver um produto ou ferramenta. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Zelo pela segurança própria e do grupo; • Uso racional de insumos; • Ética profissional. 		

Metodologia de Abordagem:

A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WATANABE, Carmen Ballão. **Ciência e conhecimento científico: metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011.

Bibliografia Complementar:

FRANCO, Jeferson Cardoso. **Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT aplicando recursos de informática**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teorias da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

Unidade Curricular: PNEUMÁTICA E HIDRÁULICA	CH: 80 H	Ano: 3º ANO
<p>COMPETÊNCIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Executar e interpretar circuitos e diagramas pneumáticos e hidráulicos para a montagem, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos. 		
<p>Conhecimentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidráulica e pneumática: propriedades físicas do ar, grandezas, produção de ar comprimido, tratamento, distribuição e armazenamento do ar comprimido, válvulas pneumáticas, atuadores pneumáticos, reservatórios hidráulicos, bombas hidráulicas, válvulas hidráulicas, atuadores hidráulicos, fluídos hidráulicos, filtros, trocadores de calor, acumuladores de pressão; • Desenho técnico: designação de elementos, simbologias, desenho de diagramas pneumáticos, desenho de diagramas hidráulicos; • Grandezas físicas e instrumentos: manômetros, vacuômetros, rotâmetros viscosidades, velocidade de tubulações, perda de pressão, roscas para tubulações; • Elaboração de descritivos de sequências lógicas, trajeto passo, interpretação de tabelas e diagramas; • Circuitos elétricos: técnicas de comando em VCC, elaboração de diagrama, retenção, intertravamento, temporização, sinalização. 		
<p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar componentes hidráulicos e pneumáticos; • Interpretar diagramas hidráulicos e pneumáticos; • Elaborar diagramas hidráulicos e pneumáticos de baixa complexidade; • Interpretar manuais, catálogos, gráficos e tabelas; • Utilizar instrumentos de medição; • Montar circuitos eletrohidráulicos e eletropneumáticos; • Implementar automação de baixa complexidade; • Elaborar pareceres e relatórios de inspeção. 		
<p>Atitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontualidade na entrega dos trabalhos; • Zelo pelos equipamentos; • Ética profissional. 		
<p>Metodologia de Abordagem:</p> <p>A metodologia de ensino se baseará em situações-problemas, projetos e</p>		

situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade.

Os procedimentos didático-metodológicos básicos propostos serão:

- aulas expositivas dialogadas;
- exposição de vídeos;
- seminários;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados.

Bibliografia Básica:

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação pneumática**: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2012.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica**: projetos, dimensionamentos e análise de circuitos. 5. ed. São Paulo: Érica, 2007.

STEWART, Harry L. **Pneumática e hidráulica**. Tradução de Luiz Roberto de Godoi Vidal. 3. ed. Curitiba: Hemus, [1994?]

Bibliografia Complementar:

NISHINARI, Akiyoshi; SIGHIERI, Luciano. **Controle automático de processos industriais**: instrumentação. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2009.

NOLL, Valdir; BONACORSO, Nelso Gauze. **Automação eletropneumática**. 11. ed. , rev. ampl. São Paulo: Érica, 2008.

33. Estágio curricular supervisionado:

O estágio no Curso Técnico em Eletromecânica será optativo e extracurricular, tendo como um de seus principais objetivos que o aluno estabeleça uma interação entre a teoria e a prática, vivenciada em situações reais do cotidiano do trabalho. Além disso, oportunizar uma aproximação entre a escola e o mundo do trabalho, possibilitando constantes avaliações do currículo, indicando possíveis novas trajetórias ou estratégias

pedagógicas a serem adotadas nos cursos oferecidos.

O estágio profissionalizante nos cursos técnicos de nível médio, ainda que não obrigatório, objetiva também:

- a) possibilitar a aplicação prática dos conhecimentos e suprir possíveis deficiências;
- b) oportunizar para os alunos uma real integração com o meio profissional, gerando mais segurança;
- c) adquirir atitudes profissionais como responsabilidade, postura ética, dinamismo, criatividade e espírito colaborativo, voltados para o pleno desenvolvimento do aluno enquanto profissional.

V – METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

34. Avaliação da aprendizagem:

Este PPC fundamenta-se em uma concepção de processo ensino-aprendizagem por competências, cuja ênfase está na capacidade de o aluno articular e mobilizar habilidades, conhecimentos e atitudes para a resolução de problemas profissionais, e de atuar de forma crítica e transformadora em todas as esferas de sua vida e da sociedade em que vive. Assim, propõe um currículo que valoriza a prática do diálogo e de ações que promovam tanto a autonomia quanto uma postura solidária e ética por parte dos estudantes.

Quanto à avaliação da aprendizagem, o projeto a concebe como um processo sistematizado de registro e acompanhamento dos resultados obtidos em relação às metas educativas estabelecidas previamente. O objetivo da avaliação é informar ao docente e ao discente os avanços e as dificuldades e possibilitar a ambos a reflexão sobre a eficiência do processo educativo, bem como os ajustes necessários para o alcance de melhores resultados.

A avaliação, em consonância com os objetivos previstos no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), abrange os aspectos qualitativos e quantitativos, sendo que os qualitativos preponderam sobre os quantitativos. De acordo com o Regimento Didático Pedagógico, a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de ensino-aprendizagem visando à construção dos conhecimentos.

A verificação do rendimento escolar será feita de forma diversificada, através de:
observação diária dos alunos pelos professores, em suas diversas atividades;

- a) trabalhos de pesquisa individual ou coletiva;

- b) testes e provas escritos, com ou sem consulta;
- c) entrevistas e arguições;
- d) resoluções de exercícios;
- e) planejamento ou execução de experimentos ou projetos;
- f) relatórios referentes aos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas;
- g) atividades práticas referentes àquela formação;
- h) realização de eventos ou atividades abertas à comunidade;
- i) autoavaliação descritiva e avaliação pelos colegas da classe;
- j) demais instrumentos que a prática pedagógica indicar.

Esses instrumentos avaliativos devem atender às peculiaridades dos alunos, dando conta de realizar uma avaliação emancipatória que contribua para que possam inserir-se e qualificar-se no mundo do trabalho.

O valor final do aproveitamento deverá ser composto por, no mínimo três avaliações formais ao longo do semestre para cada unidade curricular, sendo necessário analisá-las conjuntamente com os estudante e devolvidas aos mesmos, após sua aplicação.

Os resultados da avaliação, bem como a frequência dos alunos, serão registrados no Diário de Classe e transcritos para a ficha individual do aluno, na Seção de Registros Escolares. O controle da frequência às aulas serão de responsabilidade do professor, sob a supervisão da Coordenação de Curso. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada componente curricular, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas.

É importante considerar que as justificativas de faltas devem seguir os critérios estabelecidos no Regimento Didático Pedagógico do IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste, sendo aceitas e concedidas apenas nos casos previstos em lei, mediante pedido a ser protocolado pelo aluno ou pelo seu representante, com apresentação de documentação original comprobatória, à Coordenação do Curso ou Coordenadoria Pedagógica.

A recuperação de estudos compreenderá a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem, obedecendo às diretrizes dispostas na Lei de nº 9394/96 e no Regimento Didático Pedagógico do IFSC – Câmpus São Miguel do Oeste.

Ao longo do período letivo, o professor deverá fornecer ao aluno informações que permitam visualizar seus avanços e dificuldades na construção das competências. O resultado da avaliação final será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez). O

resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis). O professor tem liberdade de atribuir valores fracionados de 0 a 10 nas avaliações parciais.

No Curso Técnico em Eletromecânica, o aluno reprovado em até dois componentes curriculares poderá ser matriculado no período seguinte desde que cumpra concomitantemente os componentes curriculares em regime de pendência. O aluno pendente será matriculado automaticamente nas pendências e, quando possível, no componente curricular seguinte. Havendo impedimento, o aluno será matriculado apenas nos componentes curriculares em pendência.

35. Atendimento ao Discente:

No Instituto Federal de Santa Catarina - Campus de São Miguel do Oeste existem vários programas de atendimento ao discente. Um deles é o PAEVS (Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social) que visa contribuir para um maior bem-estar dos estudantes e para a melhoria de seu desempenho acadêmico, favorecendo sua permanência na instituição.

Visando apoiar os discentes, a escola também lhes oferece a oportunidade de participação em projetos de pesquisa, extensão, monitoria e estágios. Essas iniciativas visam proporcionar um espaço de aprendizagem para os estudantes, contribuindo para a qualidade de sua formação, para o aprofundamento teórico e para o desenvolvimento de competências relacionadas à atividade profissional pretendida.

A instituição propicia ainda suporte pedagógico por meio de atendimento extraclasse, para o qual cada docente disponibilizará 2 horas semanais para auxiliar os discentes a sanar suas dúvidas. A Coordenadoria Pedagógica, por sua vez, contribui com o processo formativo dos estudantes prestando assistência multidisciplinar (pedagógica, psicológica e social). Apoiando e promovendo ações que visem à melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Ela busca também auxiliar no desempenho acadêmico dos estudantes, através de acompanhamento individual ou em grupo, desenvolvendo estratégias de estudos que facilitem o processo ensino-aprendizagem, analisando resultados do desempenho dos alunos no semestre, de forma a subsidiar decisões e correções por parte dos professores, coordenadores de curso e direção.

O IFSC oferece aos estudantes a possibilidade de realizar intercâmbios, de acordo com as regras definidas no Regimento Didático Pedagógico, bem como por outras normas definidas pela instituição. Além disso, disponibiliza àqueles que se encontrarem nas situações previstas no Decreto-Lei nº 1.044/69 e na Lei nº 6.202/75, enquanto perdurar comprovadamente a situação de exceção, atendimento domiciliar, além de

garantir às pessoas com necessidades específicas, obrigatoriamente, acesso à comunicação, informação e participação nos processos seletivos, nas atividades e nos conteúdos curriculares desenvolvidos no decorrer do curso.

O Câmpus presta também serviços administrativos aos alunos, servidores e comunidade externa por meio de setores como: registro e secretaria acadêmicos, biblioteca, departamento de compras, gestão de pessoas, entre outros.

36. Metodologia:

A elaboração do currículo do Curso Técnico em Eletromecânica implica em ações pedagógicas que possibilitem ao aluno a construção do seu conhecimento. Nessa construção de novos saberes, a escola constitui-se em um espaço onde professores e alunos são sujeitos de uma relação crítica e criadora. Assim, a intervenção pedagógica favorece a aprendizagem a partir da diversidade.

A metodologia de ensino por competências baseia-se em situações-problemas, projetos ou situações reais do mundo do trabalho. As aulas serão desenvolvidas a partir da problematização, as atividades por meio da contextualização e a relação entre as unidades curriculares através da interdisciplinaridade. Nessa metodologia os alunos têm um papel ativo no processo de ensino-aprendizagem, isto é, ele age, reage, resolve problemas vive o processo; ele deve ser estimulado a aprender a aprender. O docente, por sua vez é um mediador e não transmissor do conhecimento. Ele deverá problematizar, apresentar desafios aos alunos, perguntar, indicar possíveis caminhos, estimular, orientar, assessorar, informar e explicar (PINHEIRO E BURINI, 2004).

Os procedimentos didático-metodológicos propostos são:

- Aulas expositivas dialogadas, exposição de vídeos, seminários, etc., em sala de aula;
- aulas práticas de laboratório;
- viagens técnicas, de estudos;
- trabalhos de pesquisa;
- montagem de experimentos ou procedimentos experimentais;
- elaboração de conclusões de experimentos e/ou assuntos trabalhados de forma teórica;
- confecção de cartazes e maquetes;
- desenvolvimento de projetos;
- interpretação de textos técnicos e científicos relacionados aos conteúdos trabalhados;

A interdisciplinaridade ocorrerá fundamentalmente a partir do terceiro semestre por meio da unidade curricular de Projeto Integrador, que visará articular os conhecimentos construídos através das diversas unidades curriculares. Com oferta no último ano de curso, esse projeto permitirá ao aluno utilizar os conhecimentos relativos aos eixos temáticos da área técnica de formação profissional do curso de Eletromecânica para identificar, avaliar e solucionar problemas inerentes à área profissional.

No início da unidade curricular do Projeto Integrador, os estudantes serão divididos em equipes, escolherão os temas e os professores orientadores, que auxiliarão no desenvolvimento do projeto escolhido pelo grupo. Os demais professores, tanto da área técnica, quanto da formação geral, também auxiliarão os estudantes na construção do projeto integrador, levando em conta o desenvolvimento científico e a formação integral do cidadão.

A realização de Projetos Integradores surge em resposta à forma tradicional de ensinar, visto que o ensino por projetos é uma das formas de organizar o trabalho escolar que visa a levar os alunos à busca do conhecimento a partir da problematização de temas, do aprofundamento dos estudos, do diálogo entre diferentes áreas de conhecimentos, interdisciplinarmente, e do desenvolvimento de atitudes colaborativas e investigativas.

Parte 3 – Autorização da Oferta

VI – OFERTA NO CAMPUS

37. Justificativa da Oferta do Curso no Campus:

A oferta do Curso Técnico em Eletromecânica tem sido considerada uma necessidade nacional. Desta forma, ela surge como uma resposta a essa grande demanda de profissionais que atuam na área, devido à escassez de mão de obra no mercado nacional, que passa por todos os segmentos e atinge diretamente o nível de produtividade das empresas.

O técnico com formação em Eletromecânica é um dos profissionais requisitados pelo Brasil de hoje, porque atende as necessidades de elétrica e mecânica, com ênfase na manutenção de máquinas, equipamentos e instalações eletromecânicas, suprimindo um espaço para o qual seriam necessários dois profissionais específicos. O fato de poder atuar tanto no campo da mecânica quanto no da eletricidade torna mais amplo o mercado de trabalho para esse profissional. Além disso, a falta de mão de obra técnica valoriza-o ainda mais.

Dentre as atividades que registram as maiores taxas de crescimento nos últimos anos, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), está a prestação de serviços de manutenção em máquinas/equipamentos.

Em Santa Catarina, o crescente aquecimento do setor econômico é um dos fatores que indica uma necessidade contínua de formação profissional técnica, na área da indústria, com habilitação em Eletromecânica.

O município de São Miguel do Oeste, situado no extremo oeste catarinense, que dista aproximadamente 730 km de Florianópolis, tem uma população estimada em 38.575 habitantes (IBGE, 2010) e detém o 37º melhor resultado no Brasil para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) - 0,801 (Atlas Brasil, 2013). Por destacar-se como cidade “polo regional”, é referência para uma população de aproximadamente 260 mil habitantes de 34 municípios da região. A economia do município baseia-se na agroindústria, agricultura, indústria de confecção, vestuário, madeireira, moveleira, materiais para construção civil, metal mecânica, de comércios e de serviços. Deste modo, boa parte do mercado de trabalho e atividades de empresas de pequeno porte, bem como de profissionais independentes estão voltados, direta ou indiretamente, ao atendimento de necessidades das atividades das agroindústrias, da agricultura e outros, como: produção de equipamentos específicos (para frigoríficos, fábricas de ração, construção civil), manutenção de máquinas industriais, manutenção de máquinas agrícolas e afins.

A necessidade de mão de obra especializada na área da indústria gera o desafio de formar profissionais qualificados para suprir a demanda existente. Diante dos dados apresentados, considerando a diversidade de setores econômicos da região e levando-se em conta que o aluno egresso do Curso Técnico em Eletromecânica será competente para exercer diferentes funções dentro desses setores, justifica-se a oferta do curso.

A oferta do curso de forma integrada ao Ensino Médio, no Campus São Miguel do Oeste, esta incluída no POCV (plano de oferta de cursos e vagas) do campus, visto que ele já possui uma estrutura consolidada (física, laboratorial e pessoal) na área da Eletromecânica, que pode vir a beneficiar também aquele jovem ou adulto que deseja habilitar-se profissionalmente, em nível médio, ao mesmo tempo em que conclui a última etapa da Educação Básica, de forma conjunta, na mesma instituição de ensino. Portanto, o Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio está organizado para oferecer um ensino técnico de qualidade, possibilitando a geração de trabalho e renda e de emancipação do cidadão. O processo educativo como um todo pretende desenvolver no educando capacidade para gerar e adaptar soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais, promovendo um diálogo entre as necessidades individuais, e o

desenvolvimento socioeconômico da região.

38. Itinerário formativo no Contexto da Oferta do Campus:

O Câmpus São Miguel do Oeste tem se dedicado principalmente à oferta de Cursos Técnicos (Integrado, Concomitante, PROEJA) e de Formação Inicial e Continuada (FIC) sendo essa a base de seu itinerário formativo. As atividades do Câmpus estão vinculadas à quatro eixos principais: Produção Alimentícia, Recursos Naturais, Mecânica e Vestuário. Os dois primeiros eixos são responsáveis por 90% das matrículas e o Curso Técnico em Eletromecânica vem reforçar a área mecânica no câmpus.

Atualmente são ofertados os cursos técnicos: integrado em Agroindústria, e concomitantes em Agroecologia e Agropecuária, bem como o Superior em Tecnologia de Alimentos. O Curso Técnico em Eletromecânica se enquadra no eixo de Controle e Processos Industriais de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do MEC.

39. Público-alvo na Cidade ou Região:

O Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletromecânica destina-se aos egressos do Ensino Fundamental, que desejam habilitar-se na Educação Profissional nesse segmento, visando ao trabalho voltado às indústrias ou autônomos, o desenvolvimento de atividades de planejamento, execução e condução de projetos no ramo da produção, manutenção e instalações eletromecânicas. Tais iniciativas têm como intuito atender às demandas da sociedade.

40. Instalações e Equipamentos:

Para atender as necessidades do Curso Técnico de Nível Médio em Eletromecânica, o Câmpus São Miguel do Oeste do IFSC, dispõe das seguintes instalações físicas:

- Anfiteatro;
- Banheiros masculinos e femininos;
- Biblioteca com títulos para as unidades curriculares básicas ao ensino médio e técnico;
- Cantina;
- Elevadores (dois) possibilitando a acessibilidade;
- Laboratório de Usinagem;
- Laboratório de Soldagem;
- Laboratório de Ajustagem;

- Laboratório de Mecânica Automotiva;
- Laboratório de Eletricidade predial e Industrial;
- Laboratório de Química;
- Laboratório de Física;
- Sala de estudos e de vídeo;
- Sala de convivência para os servidores;
- Salas de aula com mobiliário para atender 40 alunos;
- Salas de professores equipadas (duas);
- Salas de reuniões (duas).

A descrição detalhada das instalações e equipamentos é apresentada nos anexos I e II.

41. Corpo Docente e Técnico-administrativo:

Na tabela a seguir, estão listados os docentes do Câmpus São Miguel do Oeste que atuarão no curso, com respectivo regime de trabalho, titulação e formação acadêmica.

Nome	Regime de trabalho	Titulação máxima	Formação Acadêmica
Bruno Peruchi	DE	Graduação	Matemática
Carla Denise Grüdtner	DE	Mestre	Inglês
Cherilo Dalbosco	DE	Doutor	Administração
Diego N. Bissigo	40 h	Mestre	História
Diogo Chitolina	DE	Graduado	Física
Fernanda Broch Stadler	DE	Doutora	Química
Fernando H. F. Zarth	40 h	Mestre	Filosofia
Gabriel Feiten	DE	Especialista	Manutenção Mecânica
Jacson G. G. de Lima	DE	Mestre	Geografia
Juliano Boscatto	DE	Mestre	Educação Física
Juciane F. Parciannelo	DE	Doutor	Espanhol
Lorilei M. Gugelmin	DE	Especialista	Língua Portuguesa
Mariana de F. Guerino	20 h	Mestre	Ciências Sociais
Maristela Mallmann	DE	Mestre	Língua Portuguesa
Noeli Moreira	DE	Especialista	Artes
Paula M. A. Guadagnin	DE	Mestre	Biologia
Simone R. C. Machado	DE	Mestre	Matemática
Tiago Favero	DE	Especialista	Química
Vanderlei Antunes Mello	DE	Mestre	Engenheiro Eletricista

A contratar	DE	--	Fabricação Mecânica
Lucas Schmidt	DE	Graduação	Engenheiro Eletricista
Yussef Parcianello	DE	Especialista	Informática

Na tabela a seguir, estão listados os servidores administrativos do Câmpus São Miguel do Oeste que atuarão no curso.

SETOR	SERVIDOR	CARGO
Direção	Diego Albino Martins	Diretor Geral
	Fernando Henrique F. Zarth	Assessor de Direção
DEPE	Tahís Regina Baú	Chefe do DEPE
Coordenação de curso	Diego N. Bissigo	Coordenador do curso
Biblioteca	Dirce Griebler Bruxel Werlang	Bibliotecária
	Faberson R. Darolt	Auxiliar de Biblioteca
	Queti Di Domenico	Auxiliar de Biblioteca
	Pricila de Matos	Auxiliar de Biblioteca
Registro Acadêmico	Eliane Fátima N. Souza	Coord. do Registro Acadêmico
Secretaria Acadêmica	Marcel dos Santos	Auxiliar de Administração
	Deisi Caroline S. Durigon	Assistente em Administração
Coord. Pedagógica	Adriana Regina Vettorazzi Schmitt	Assistente Social
	Aline Hypolito da S. Pickler	Psicóloga
	Cleverson Luiz Rachadel	Técnico em Assuntos Educacionais
	Gilberto V. de Oliveira	Pedagogo
	Jacinta Lúcia R. Marcom	Pedagoga (coordenadora)
	Margarete G. M. de Carvalho	Técnica em Assuntos Educacionais
	Marlon Ricardo de Amorim	Assistente de alunos
	Tomé P. Frutuoso	Assistente de alunos
TI	Alex André Belinki	Técnico em TI
	Daniel Fernando Carossi	Técnico em TI
	Guilherme Linck	Analista de Sistemas
Laboratório	Rafael José Pitz	Técnico Laboratório de Mecânica

42. Bibliografia para Funcionamento do Curso:

A Biblioteca do Câmpus São Miguel do Oeste está em funcionamento desde maio de 2011. Atualmente, o acervo é composto por aproximadamente 5 mil e 100 exemplares,

distribuídos nas áreas de atuação do Câmpus, o que totaliza um investimento superior à 220 mil reais.

Anualmente o acervo é atualizado com base na bibliografia básica e complementar dos PPCs. Em média, são destinados 50 mil reais para compra de livros. Esse valor anual, abrange a complementação e atualização de áreas já implantadas, porém, prioriza áreas e cursos em implantação.

Com o objetivo de atender as bibliografias do Curso Técnico em Eletromecânica, foi feito um levantamento de todos os títulos citados nas ementas, para que seja feita a adequação do acervo, de acordo com as necessidades do curso. Conforme listagem abaixo, grande parte das bibliografias básicas e complementares constantes no PPC, encontram-se disponíveis no acervo da biblioteca e/ou em processo de compra.

Dessa forma, considerando-se o planejamento estratégico e financeiro do Câmpus, a aquisição das demais bibliografias, dar-se-á de forma gradual e proporcional ao andamento do curso. Cabe destacar que para 2016, o Câmpus destinou mais 55 mil reais para aquisição de acervo bibliográfico e audiovisual, e para o ano de 2017 será previsto no plano anual de trabalho, igual e/ou superior quantia de recursos, garantindo assim, a aquisição da bibliografia necessária e adequada para a plena execução do curso.

AFFONSO, Luiz Otávio Amaral. **Equipamentos mecânicos: análise de falhas e solução de problemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. - 1 Exemplar.

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. - 1 Exemplar.

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007. - 1 Exemplar.

ARANHA, Maria L. de Arruda; MARTINS, Maria H. Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 2009. - 2 Exemplares.

ARBEX JR., J. **Guerra Fria**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. - 1 Exemplar.

ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. Trad. Leonel Vallandro e Gerd Bornheim. São Paulo: Nova Cultura, 1973. - 3 Exemplares.

ASTILHO, João C. A e Gracia. **Matemática sem mistério – geometria plana e espacial**. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna Ltda. 2006. - 1 Exemplar.

ATKINS, P.; **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed-Bookman, 2006. - 3 Exemplares.

BECHARA, Evanildo. **Moderna Gramática Portuguesa**. 37ª ed. Nova Fronteira, 2009. - 6 Exemplares

BERTOLLI FILHO, C. **República Velha e a Revolução de Trinta**. 2. ed. São Paulo: Ática, 2003. - 1 Exemplar.

- BOBBIO, N. **Do fascismo à democracia**. Rio de Janeiro: Campus, 2007. - 1 Exemplar.
- BRANCO FILHO, Gil. **Custos em manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 144 p. (Engenharia de manutenção). - 1 Exemplar.
- Brasil (Org.). **Normas Regulamentadoras: NR10**. 201?. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso WEB.
- Brasil (Org.). **Normas Regulamentadoras**. 201?. Disponível em: <<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso web.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Vol. 1. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>. Acesso em 9 de fevereiro de 2015. Acesso web.
- BRASIL, República Federativa do Brasil. **Lei nº 9.394: Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em 9 de fevereiro de 2015. Acesso web.
- BROWN, T. L. et al. **Química a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Pearson, 2005. - 6 Exemplares.
- CAMPBELL, Joseph. **O poder do mito**. São Paulo: Palas Athena, 1990. - 1 Exemplar.
- CAMPEDELLI, Samira Youssef e SOUZA, Jesus Barbosa. **Literatura brasileira e portuguesa**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009. - 6 Exemplares.
- CASILLAS, A. L. **Máquinas** : formulário técnico. Tradução de Raimundo Nonato C orrêa. São Paulo: Mestre Jou, 1987. - 4 Exemplares.
- CASTILHO, João C. A e Gracia. **Matemática sem mistério** – geometria plana e espacial. Rio de Janeiro. Editora Ciência Moderna Ltda, 2006. - 1 Exemplar.
- CAVALIN, Geraldo; Cervelin, Severino. **Instalações Elétricas Prediais**, 18ª edição, São Paulo, Editora Érica, 2008. - 2 Exemplares.
- CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa** – Novo Acordo Ortográfico. IBEP, 2009. - 8 Exemplares.
- CEREJA, W. R.; MAGALHAES, T. C. **Texto & Interação**: Volume Único: Conforme a Nova Ortografia. 3. ed. Sao Paulo: Atual, 2009. - 2 Exemplares.
- CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: estrutura e propriedades das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1986. - 1 Exemplar
- CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: materiais de construção mecânica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. - 1 Exemplar
- CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. - 1 Exemplar
- CONSELHO DA EUROPA. **Quadro Europeu Comum de Referência para as Línguas - aprendizagem, ensino e avaliação**. Porto, Portugal: Edições ASA, 2001. Disponível em: <http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/Basico/Documentos/quadro_europeu_comum_referencia.pdf>. Acesso em 18 de fevereiro de 2016. - Acesso Web.

- COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. - 2 Exemplares.
- CRUZ, Michele David da. **Desenho técnico para mecânica: conceitos, leitura e interpretação**. São Paulo: Érica, 2010. 158 p. - 5 Exemplares.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem escolar**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005. - 2 Exemplares.
- DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações: volume 1**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007. - 6 Exemplares.
- DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações: volume 2**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007. - 6 Exemplares.
- DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações: volume 3**. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007. - 6 Exemplares.
- DEL PRIORE, M. **Uma breve história do Brasil**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2010. - 1 Exemplar.
- DOLCE, O.; POMPEU, J. N. **Fundamentos de Matemática Elementar: combinatória e Probabilidade**. Volume 5. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. - 3 Exemplares.
- DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 136 p. - 1 Exemplar.
- ECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa: atualizada pelo novo acordo ortográfico**. 36 ed. São Paulo: Editora Lucerna, 2009. - 6 Exemplares.
- EVES, Howard. **Introdução à história / Howard Eves; tradução Hygino H. Domingues**. Campinas, SP. Editora UNICAMP, 2004. - 2 Exemplares.
- FERRARO, N. G. RAMALHO, F. Soares, P.T. **Os fundamentos da Física – Eletrodinâmica**. Vol. 3. São Paulo, Moderna, 2011. - 2 Exemplares.
- FERRARO, N. G. RAMALHO, F. Soares, P.T. **Os fundamentos da Física – termologia, óptica e ondas**. Vol. 2. São Paulo, Moderna, 2011. - 2 Exemplares.
- FIGUEIREDO, Luciano. **Rebeliões no Brasil Colônia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005. - 1 Exemplar.
- FRAGOSO, João L. R., GOUVEIA, Maria F. **O Brasil Colonial**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014. 3 v. - 1 Exemplar.
- FUTUYAMA, D. **Biologia Evolutiva**. SBG/ CNPq, 1998. - 1 Exemplar.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. - 4 Exemplares.
- GIOVANNI, J. R.; GIOVANNI JR, J. R.; BONJORNIO, J. R.. **Matemática fundamental: uma nova abordagem; ensino médio :volume único**. 2ª ed: São Paulo: FTD, 2011. - 3 Exemplares.
- GOMBRICH, E. H. **A História da Arte**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. - 1 Exemplar.
- GRAF. **Física 1 – Mecânica**. 7 ed. São Paulo, Edusp, 2011. - 1 Exemplar.
- GRAF. **Física 2 – Física térmica e óptica**. 7 ed. São Paulo, Edusp, 2011. - 1 Exemplar.

GRINBERG, Keila.; SALLES, Ricardo. **Brasil Imperial**. São Paulo: José Olympio, 2010. 3 v. - 1 Exemplar.

GUANDALINI, E. O. **Técnicas de leitura em inglês I**. São Paulo: Textonovo, 2004. - 2 Exemplares.

GUGLIELMO, A. R. **A Pré-história**. São Paulo: Brasiliense, 1991. - 1 Exemplar.

GUY, J. **Egípcios-Vida Cotidiana**. São Paulo: Melhoramentos, 2002. - 2 Exemplares

HASHEMI, Javad; SMITH, William F. **Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. - 1 Exemplar.

HEWITT, P.G. **Física Conceitual**. 11 ed. Porto Alegre, Bookman, 2011. - 1 Exemplar.

HILDEBRANDT-STRAMANN, Reiner. **Textos pedagógicos sobre o Ensino da Educação Física**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2001. - 1 Exemplar.

HOUAISS, Antonio. **Dicionário Houaiss de Língua Portuguesa**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009. - 2 Exemplares.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria analítica**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. - 5 Exemplares.

IEZZI, G.; et al. **Matemática, ciência e aplicações: vol. 1**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014. - 5 Exemplares.

IEZZI, G.; et al. **Matemática, ciência e aplicações: volume 2**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014. - 5 Exemplares.

IEZZI, G.; et al. **Matemática, ciência e aplicações: volume 3**. 8. ed. São Paulo: Atual, 2014. - 4 Exemplares.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos-Funções**. Volume 1. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. - 5 Exemplares.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de Matemática Elementar:Trigonometria**. Volume 3. 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. - 3 Exemplares.

JOLY, Martine. **Introdução a análise da imagem**. Campinas: Papyrus, 2012. - 1 Exemplar.

KANT, Immanuel. **A Metafísica dos Costumes**. Trad. Edson Bini. São Paulo: Edipro, 2008. - 1 Exemplar.

KINGSLEY JÚNIOR, Charles; UMANS, Stephen D.; FITZGERALD, A. E. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. - 1 Exemplar.

KOTZ, John C.; TREICHEL JUNIOR, Paul M. **Química geral e reações químicas**. vol. 1 e 2, 6ª. ed., São Paulo: Pioneira Thomson, 2010. - 8 Exemplares.

KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de; DUBOIS, Alexy. **Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos : abordagem do capital de giro e da margem de competitividade**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 254 p. - 1 Exemplar.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. 18. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004. - 4 Exemplares.

LIMA, E. L. **A Matemática do Ensino Médio: volume 1**. Rio de Janeiro: SBEM, 2003. - 3 Exemplares.

- LIMA, E. L. **A Matemática do Ensino Médio**: volume 2. Rio de Janeiro: SBEM, 2003. - 3 Exemplares.
- LIMA, E. L. **A Matemática do Ensino Médio**: volume 3. Rio de Janeiro: SBEM, 2003. - 3 Exemplares.
- LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia**: volume único. São Paulo: Ática, 2005. - 8 Exemplares.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem escolar**. 17. ed. São Paulo: Cortez, 2005. - 2 Exemplares.
- MAGALHÃES, Thereza Cochar; CEREJA, William Roberto. **Texto e interação**: uma proposta de produção textual a partir de gêneros e projetos. 3. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Atual, 2009. - 2 Exemplares.
- MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**: exemplo de aplicação. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. - 2 Exemplares.
- MAMEDE FILHO, João. **Manual de equipamentos elétricos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. - 2 Exemplares.
- MAQUIAVEL, Nicolau. **O Príncipe**. Trad. Maria Júlia Goldwasser. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. - 6 Exemplares.
- MARCONI, Marina de Andrade e LACATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo, Ed. Atlas S.A., 2010. - 8 Exemplares
- MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos**: um guia ilustrado dos filós da vida na terra. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. - 1 Exemplar.
- MARIZ, Vasco. **História da Música no Brasil**. 6. ed. Ampliada e atualizada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005. - 2 Exemplares.
- MARTIN, Ivan. **Síntesis: curso de lengua española: ensino médio**. Volume único. São Paulo: Ática, 2012. - 6 Exemplares.
- MARX, K.I; ENGELS, F. **Manifesto do partido comunista**. Org. Osvaldo Coggiola. Ed. Boitempo Editorial. São Paulo-SP. 2005 – 6 Exemplares.
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 240 p. - 6 Exemplares.
- MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. São Paulo, 11ª ed. Atlas S.A., 2009. - 2 exemplares
- MEIRA, Beá. **Modernismo no Brasil: Panorama das Artes Visuais**. São Paulo: Ática 2006. - 6 Exemplares.
- MEIRA, Marly. **Filosofia da criação: reflexões sobre o sentido do sensível**. Porto Alegre: Mediação, 2003. - 3 Exemplares.
- MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas**. 9. , rev. São Paulo: Érica, 2008. - 3 exemplares.
- MORAES, Giovanni. **Normas regulamentadoras comentadas**: legislação de segurança e saúde no trabalho : resumo. 7. ed. , rev., amp. e atual. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2009. - 6 Exemplares.

NAKAO, Jum. **A costura do invisível**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2005. - 1 Exemplar.

NOLL, Valdir; BONACORSO, Nelso Gauze. **Automação eletropneumática**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2013. - 4 Exemplares.

ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. - 1 Exemplar.

OLIVA, Alberto. **Teoria do Conhecimento**. São Paulo: Jorge Zahar, 2011. - 3 Exemplares.

OLIVEIRA, K; SARAIVA, M.F. **Astronomia e Astrofísica**, 3 ed. São Paulo, Livraria da Física, 2013. - 1 Exemplar.

PAGANO, Sofia C. Reis Saliba; SALIBA, Tuffi Messias. **Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador**. 7. ed. São Paulo: LTR, 2010. - 2 Exemplares.

PERAIRE, José M. Parés. **Manual do montador de quadros elétricos: características dos materiais, sua qualidade, sua forma de construção**. São Paulo: Hemus, c2004. - 1 Exemplar.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano: volume único**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2011. - 4 Exemplares.

PIRES, Giovani de Lorenzi. **Educação Física e o discurso midiático: abordagem crítico-emancipatória**. Ijuí: Ed. da Unijuí, 2002. - 2 Exemplares.

PIRIE, Madsen. **Como vencer todas as argumentações**. Trad. Luciana Pudenzi. São Paulo: Loyola, 2008. - 4 Exemplares.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; McFARLAND, W. N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 1999. - 1 Exemplar.

PRAZERES, Hélvio Tadeu C. **Como administrar pequenas empresas**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas, 2007. 1 DVD [75 min], son., color. (Gestão empresarial). - 1 Exemplar.

PROENÇA, Graça. **História da Arte**. São Paulo: Ática, 2008. - 6 Exemplares.

PROVENZA, Francesco. **Projetista de máquinas (PROTEC)**. São Paulo: Ed. Provenza, 1996. - 4 Exemplares.

QUITES, Almir Monteiro. **Introdução à soldagem a arco voltaico**. 2. ed. Florianópolis: Soldasoft, 2013. - 4 Exemplares.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. - 6 Exemplares.

RETONDO, C. G.; FARIA, P. **Química das Sensações**. 3. ed. Átomo, 2009. - 1 Exemplar.

ROSÁRIO, João Maurício. **Automação industrial**. São Paulo: Baraúna, 2009. - 4 Exemplares.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens**. Trad. Paulo Neves. São Paulo: L&PM Pocket, 2008. - 3 Exemplares.

SADIE, Stanley. **Dicionário Grove de Música**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1994. - 6 Exemplares.

- SALMON, Wesley C. **Lógica**. Trad. Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: LTC, 2002. - 2 Exemplares.
- SANDEL, Michael. **Justiça: o que é fazer a coisa certa**. Trad. Heloísa Matias e Maria Alice Máximo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011. - 5 Exemplares.
- SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. Tradução de Antônio Eustáquio de Melo Perence, Ricardo Nicolau Nassar Koury. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. - 2 exemplares
- SILVEIRA, Samuel João da. **Aprendendo autoCAD 2011: simples e rápido**. Florianópolis: Visiaul Books, 2011. - 6 Exemplares.
- SOARES, Carmem Lúcia et al. **Metodologia do Ensino de Educação Física**. São Paulo: Cortez, 1992. - 1 Exemplar.
- STEPHAN, Richard M. **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013. - 4 Exemplares.
- STEWART, John P. **Manual do soldador/ajustador**. Tradução de Lindberg Caldas de Oliveira. Curitiba: Hemus, c2008. - 4 Exemplares.
- TÉCNICAS de manutenção preditiva**. Coordenação de Lauro Xavier Nepomuceno. São Paulo: Edgard Blücher, 1989. - 1 Exemplar.
- USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química**: volume único. 7. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2008. - 3 Exemplares.
- VIANA, Herbert Ricardo Garcia. **PCM: planejamento e controle de manutenção**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. - 1 Exemplar.
- VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. E. **Química Orgânica** : estrutura e função. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. - 2 Exemplares.
- WALKER, J; RESNICK, R; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 1 – Mecânica**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. - 4 Exemplares.
- WALKER, J; RESNICK, R; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 2 – Gravitação, ondas e termodinâmica**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. - 3 Exemplares.
- WALKER, J; RESNICK, R; HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física 4 – Óptica e Física moderna**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009 – 3 Exemplares.
- WALTON, Douglas. **Lógica Informal**. São Paulo: Martins Fontes, 2006. - 1 Exemplar.
- WARBURTON, Nigel. **Elementos Básicos de Filosofia**. Trad. Desidério Murcho. Lisboa: Gradiva, 1998. - 1 Exemplar.
- WATANABE, Carmen Ballão. **Ciência e conhecimento científico: metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011. - 2 Exemplares.
- WICANDER, Reed; MONROE, James s. **Fundamentos de Geologia**.1. ed. Boston: Cengage Learning, 2009. - 2 Exemplares.

43. Parecer da Coordenação Pedagógica do Campus:

A Coordenação Pedagógica do Campus manifesta-se favorável à aprovação deste PPC, tendo em vista atender aos padrões didáticos pedagógicos que primam por uma proposta que trabalhe a partir de problematizações, de teorias e práticas bem contextualizadas e de uma boa inter-relação entre as unidades curriculares.

44. Anexos:

ANEXO I – Salas e instalações gerais

Sala de professores e salas de reuniões:

Ambiente: Sala dos Professores	Área do ambiente: 72 m ²
Softwares	- Sistema Operacional Linux Ubuntu 64 Bits. - Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice. - Softwares de acesso a internet e comunicadores instantâneos.
Quantidade	Descrição dos Equipamentos
20	Computador HP Desktop 6005 processador AMD Athlon X2. 4GB de memória Ram, HD de 250 GB mouse ótico HP USB e teclado HP USB.
20	Monitor HP 20 L200b policromático HP de LCD 20 polegadas.
20	Cadeira giratória, com rodízios, com braços, estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta.
20	Mesa para computador.
01	Impressora multifuncional.

Ambiente: 2 Salas de Reuniões	Área do ambiente: 40 m ²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos
15	Cadeira giratória, com rodízios, com braços, estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta.
01	Mesa de Reuniões

Salas de aula:

Ambiente: 12 Salas de Aulas	Área dos ambiente: 60 m ²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos
40	Carteira universitária com assento e encosto em polipropileno.
01	Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m.
01	projetores multimídia.
01	Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m .
01	Ar condicionado 32 Btu 's

ANEXO II – Laboratórios e instalações especializadas

Laboratórios e instalações especializadas:

Ambiente: Laboratório de Informática 01		Área do ambiente: 60 m ²
Softwares	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema Operacional Linux Ubuntu 64 Bits. - Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice. - Softwares de acesso a internet e comunicadores instantâneos. 	
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
29	Computador HP Desktop 6005 processador AMD Athlon X2. 4GB de memória Ram, HD de 250 GB mouse ótico HP USB e teclado HP USB.	
29	Monitor HP 20 L200b policromático HP de LCD 20 polegadas.	
29	Cadeira giratória, com rodízios, sem braços, estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta.	
29	Mesa para computador (800x680x750)mm.	
01	Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m.	
01	Suporte de teto universal para projetores multimídia.	
01	Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m .	
01	Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede	
02	Switch gerenciável de 28 portas LAYER 2.	
01	Projetor Multimídia EPSON.	

Ambiente: Laboratório de Informática 02		Área do ambiente: 72 m ²
Softwares	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema Operacional Windows 7 64 Bits. - Aplicativos de Escritório, pacote LibreOffice. - Softwares de acesso a internet e comunicadores instantâneos. - AutoCAD 3D, sistema para desenho técnico. - Corel Draw Graphics Suite X 6.1 em português, versão educacional. 	
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
36	Computador Marca DELL/Optiplex 780DT , com mouse óptico, fonte de energia de 88 PSU, MEM 4GB , processador 1066MHZ.	
36	Monitor de vídeo marca DELL 19 polegadas LCD.	
36	Cadeira giratória, com rodízios, sem braços, estofada em espuma de poliuretano injetado na cor preta.	
36	Mesa para computador (800x680x750)mm.	
01	Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m.	
01	Suporte de teto universal para projetores multimídia.	
01	Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m .	
01	Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede	
02	Switch gerenciável de 28 portas LAYER 2.	

Ambiente: Videoconferência.		Área do ambiente: 55 m ²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
40	Carteira universitária com assento e encosto em polipropileno.	
01	Tela de Projeção Retrátil. Tamanho da tela: 1,80m x 1,80m.	
01	Suporte de teto universal para projetores multimídia.	
01	Quadro branco para uso com caneta tipo marcador dimensões: 1,2x3m .	
01	Gabinete 7Us fechado padrão 19", para alocação de equipamentos de rede	
01	Televisor LG 42' LED 42LT560H-S.209AZXC3V922 .	
01	Câmera Videoconferência Marca Cisco .	
01	Microfone para Videoconferência Cisco S.1211001083388 .	
01	Lousa Digital marca Daruma PC-3500 I COMPUTADOR INTERATIVO PC 3500 .	

Ambiente: Soldagem/Ajustagem		Área do ambiente: 70 m ²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
01	Equipamento soldagem TIG	
03	Equipamento de soldagem multiprocessos	
01	Equipamento de soldagem MIG/MAG	
01	Retificador de soldagem Eletrodo Revestido	
01	Equipamento de corte Plasma	
09	Box para Trabalhos de soldagem	
04	Equipamento de soldagem Oxiacetileno	
02	Equipamento de soldagem Oxiacetileno móvel	
02	Bigorna	
01	Forja	
06	Tesoura para chapas	
15	Cilindro de gases diversos	
10	Esmeriladeira manuais	
04	Retífica manuais	
04	Moto esmeril	
12	Morsa (torno de bancada)	
03	Furadeira de Bancada	
01	Dobradeira de tubos Hidráulica	
01	Equipamento de Poli corte	
02	Furadeira manual	
02	Parafusadeira manual elétrica	
02	Parafusadeira manual pneumática	

02	Retífica manuais pneumáticas
04	Bancada de trabalho para quatro postos
02	Painel com ferramentas diversas (ajustagem / soldagem)

Ambiente: Usinagem	Área do ambiente: 60 m ²
---------------------------	--

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
05	Torno Mecânico Universal com acessórios
01	Retífica de precisão Plana
01	Fresadora Ferramenteira com acessórios
03	Furadeira de Bancada
01	Graminho com traçador de altura
02	Moto esmeril
03	Bancada de trabalho para quatro postos
08	Morsa (torno de bancada)
01	Serra fita elétrica
01	Carrinho porta ferramentas com ferramentas diversas

Ambiente: Materiais / Metrologia	Área do ambiente: 70 m ²
---	--

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
02	Politriz metalográfica
01	Embutidora Metalográfica
01	Microscópio para metalografia
01	Forno tipo mufla
03	Bancada
02	Balança Portátil
08	Relógio comparador analógico
06	Relógio comparador digital
02	Comparador de diâmetros internos
01	Graminho com traçador de altura
40	Paquímetro analógico
15	Paquímetro analógico com relógio
10	Paquímetro digital
10	Micrômetro externo 0-25
10	Micrômetro externo 25-50
10	Micrômetro externo 50-75

05	Micrômetro externo 75-100
08	Goniômetro simples
03	Goniômetro de precisão
02	Armário 2 portas
04	Relógio apalpador
01	Jogo de blocos padrão
30	Posto de trabalho com cadeiras
01	Projektor com tela de projeção.

Ambiente: Eletricidade Básica /Industrial		Área do ambiente: 70 m ²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
06	Fonte CA/CC	
06	Variador de tensão monofásico	
01	Variador de tensão trifásico	
06	Osciloscópio analógico	
06	Multímetro digital	
06	Alicate amperímetro	
01	Fasímetro	
02	Luxímetro	
02	Tacômetro	
01	Módulo de cargas resistivas	
01	Módulo de cargas indutivas	
01	Módulo de cargas capacitivas	
06	Motor trifásico	
02	Motobomba	
04	Inversor de frequências	
04	Controlador Lógico Programável	
01	Chave de partida Soft-Starter	
06	Bancada de trabalho com 4 postos	
01	Bancada Hidráulica e Pneumatica	
01	Bancada Medidas Elétricas	
01	Bancada de eletrotécnica industrial	
02	Bancada elétrica Didática	
01	Carrinho porta ferramentas com ferramentas diversas	
02	Armário duas portas	

Ambiente: Manutenção Mecânica/Automotiva	Área do ambiente: 140 m ²
---	---

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
04	Lavadora de peças
02	Prensa hidráulica
02	Carro porta ferramentas
02	Painel de ferramentas
04	Bancada de trabalhos
06	Torquímetro
01	Tacômetro
02	Analizador de vibrações
01	Rampa de alinhamento a laser
01	Compressor com rede de ar comprimido
02	Compressor portátil
02	Elevador automotivo
01	Talha
01	Guincho elétrico
01	Guncho hidráulico tipo girafa
01	Equipamento movimentação de carga tipo tartaruga
02	Equipamento movimentação de carga tipo paleteira hidráulica
01	Elevador hidráulico tipo jacaré
02	Esticador hidráulico
01	Tesoura punção elétrica para chapas
01	Tesoura faca elétrica para chapas

Ambiente: Laboratório de Biologia e Microbiologia.	Área do ambiente: 55 m ²
---	--

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
02	Agitador magnético
01	Ar condicionado 36.000 BTUs
02	Armário 2 portas
01	Autoclave 100 L
01	Autoclave 18 L
01	Balança analítica
01	Balança semi-analítica
01	Banho-maria 4 bocas
01	Banho-maria microprocessado
10	Banqueta em aço inox

02	BOD com fotoperíodo
01	Capela de fluxo laminar horizontal
01	Capela de fluxo laminar vertical
01	Centrífuga para microtubos
01	Contador de colônias
01	Cuba de ultrassom
01	Destilador de óleos essenciais
01	Estabilizador
01	Estufa bacteriológica
01	Estufa de secagem
01	Estufa de secagem e esterilização
01	Forno micro-ondas
01	Geladeira
01	Lixeira em aço inox 20 L
02	Lixeira em aço inox 50 L
04	Lupa eletrônica
04	Manta aquecedora
01	Medidor multiparâmetros
03	Micropipeta 0,5 a 10 µL
04	Micropipeta 1,0 a 5,0 mL
07	Micropipeta 100 a 1000 µL
04	Micropipeta 2,0 a 20 µL
06	Microscópio eletrônico
01	Modelo anatômico coração humano
01	Modelo anatômico olho humano
01	Modelo anatômico ouvido humano
01	Modelo anatômico pélvis feminina
01	Modelo anatômico pélvis masculina
01	Modelo anatômico pulmão humano
01	Modelo anatômico sistema digestório
01	Modelo anatômico sistema nervoso
01	Quadro branco
01	Televisão 42"
01	Turbidímetro de bancada

Ambiente: Laboratório de Bromatologia.

Área do ambiente: 60 m²

Quantidade Descrição dos Equipamentos

04 Acidímetro pistola de alizarol

02	Agitador magnético
01	Agitador mecânico
04	Armário 2 portas
02	Balança analítica
01	Balança semi-analítica
01	Banho-maria 4 bocas
01	Banho-maria ultratermostato
09	Banqueta
02	Bloco digestor
01	Bomba de vácuo
02	Capela de exaustão de gases
01	Carrinho em aço inox
01	Compressor nebulizador
01	Conservadora vertical
02	Destilador de nitrogênio
02	Determinador de umidade por infravermelho
01	Estufa de secagem
01	Estufa de secagem e esterilização
01	Extrator de lipídios Soxhlet
01	Fotômetro de chama
01	Lixeira em aço inox 20 L
02	Lixeira em aço inox 50 L
10	Manta aquecedora
01	Máquina de lavar roupas
01	Mesa agitadora microprocessada
01	Mufla
01	PHmetro digital
01	Polarímetro
01	Quadro branco
01	Refratômetro de bancada
06	Refratômetro digital
01	Turbidímetro digital

Ambiente: Laboratório de Química e Fertilidade do solo.

Área do ambiente: 72 m²

Quantidade Descrição dos Equipamentos

04	Agitador magnético
05	Armário 2 portas
01	Balança analítica

01	Balança semi-analítica
01	Banho-maria 4 bocas
10	Banqueta
02	Bomba de vácuo
02	Capela de exaustão de gases
01	Carrinho em aço inox
01	Chuveiro de emergência
01	Clorímetro
01	Compressor nebulizador
05	Condutivímetro
01	Deionizador de água
01	Destilador de água
02	Ebulidor mergulhão
01	Espectrofotômetro
01	Espectrofotômetro UV-VIS
01	Estufa de secagem
01	Evaporador rotativo
01	Fotômetro de chama
01	Lixeira em aço inox 20 L
02	Lixeira em aço inox 50 L
12	Manta aquecedora
01	Medidor de atividade de água
01	Mufla
01	PHmetro digital
01	Ponto de fusão
01	Quadro branco
01	Turbidímetro digital

Ambiente: Laboratório de Física

Área do ambiente: 60 m²

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
-------------------	-----------------------------------

05	Estantes de aço
04	Armário 2 portas
01	Balança digital
04	Modelo Máquina Térmica
09	Mesas
40	Banqueta

05	Kits experimentais de condutibilidade térmica
05	Kits experimentais de Termodinâmica
05	Kits experimentais de eletrostática
05	Kits experimentais de circuitos elétricos
03	Kits experimentais de movimento circular uniforme
01	Gerador de Van de Graff
05	Kits experimentais de óptica
01	Modelo Refrigeração
05	Kit Gerador de vibração
03	Kit Gerador de ondas
03	Rampas de movimento retilíneo uniforme
01	Kit física moderna
01	Gerador de alta tensão
01	Bobina de Tesla
03	Modelos transformação gasosa
01	Telescópio
01	Alto-falante
01	Gerador de eletricidade manual
01	Kit lâmpadas de gases especiais (espectros)

Ambiente: Ginásio poliesportivo

Área do ambiente: 1000 m²

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
02	Tabelas móveis
01	Kit Rede Voleibol
02	Traves para Futebol
01	Mesa para tênis de mesa

ANEXO III – Tabela de Equivalência das Unidades Curriculares

Unidade Curricular		Equivalência *			
Unidade Curricular	CH Total	Unidade curricular equivalente	Curso Técnico	Ano	CH Total
1º ano					
Português I	80	Português I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	80
Inglês I	80	Inglês I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	80
Espanhol I	80	Espanhol I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	80
Educação Física I	80	Educação Física I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	80
Artes I	40	Artes I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	40
Biologia I	80	Biologia I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	80
Física I	80	Física I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	80
Química I	80	Química I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	80
Matemática I	120	Matemática I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	120
História I	80	História I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	80
Geografia I	80	Geografia I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	80
Filosofia I	40	Filosofia I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	40
Sociologia I	40	Sociologia I	Agropecuária e Alimentos	1º ano	40
Comunicação técnica	40	Sem equivalência	-	-	-
Informática Básica	40	Sem equivalência	-	-	-
Desenho técnico	40	Desenho técnico	Eletromecânica concomitante	1º sem.	40
Segurança em eletromecânica	40	Segurança em eletromecânica	Eletromecânica concomitante	2º sem.	40
Desenhos em CAD	40	Desenhos em CAD	Eletromecânica concomitante	3º sem.	60
Metrologia	40	Metrologia	Eletromecânica concomitante	1º sem.	40
2º ano					
Português II	80	Português II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	80
Inglês II	40	Inglês II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	40
Espanhol II	40	Espanhol II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	40
Artes II	40	Artes II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	40
Educação Física II	40	Educação Física II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	40
Biologia II	40	Biologia II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	40
Física II	80	Física II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	80
Química II	80	Química II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	80
Matemática II	80	Matemática II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	80
História II	40	História II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	40
Geografia II	40	Geografia II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	40

Filosofia II	40	Filosofia II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	40
Sociologia II	40	Sociologia II	Agropecuária e Alimentos	2º ano	40
Eletricidade básica	80	Eletricidade básica	Eletromecânica concomitante	1º sem.	80
Empreendedorismo e Gestão	40	Sem Equivalência	-	-	-
Processos de fabricação - usinagem	80	Processos de fabricação - usinagem	Eletromecânica concomitante	2º sem.	60
Elementos de máquinas	40	Sem Equivalência	-	-	-
Tecnologia dos materiais	40	Sem Equivalência	-	-	-
Eletricidade predial	120	Eletricidade predial	Eletromecânica concomitante	2º sem.	120
Processos de fabricação - soldagem	80	Processos de fabricação - soldagem	Eletromecânica concomitante	3º sem.	80
3º ano					
Português III	80	Português III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	80
Inglês III	40	Inglês III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	40
Espanhol III	40	Espanhol III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	40
Educação Física III	40	Educação Física III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	40
Artes III	40	Artes III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	40
Biologia III	40	Biologia III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	40
Física III	80	Física III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	80
Química III	80	Química III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	80
Matemática III	80	Matemática III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	80
História III	40	História III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	40
Geografia III	40	Geografia III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	40
Filosofia III	80	Filosofia III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	40
Sociologia III	40	Sociologia III	Agropecuária e Alimentos	3º ano	40
Projeto integrador I	40	Projeto integrador I	Eletromecânica concomitante	3º sem.	40
Eletricidade industrial	80	Eletricidade industrial	Eletromecânica concomitante	3º sem.	100
Máquinas térmicas	40	Máquinas térmicas	Eletromecânica concomitante	3º sem.	40
Automação	80	Automação	Eletromecânica concomitante	4º sem.	80
Manutenção mecânica	80	Manutenção mecânica	Eletromecânica concomitante	4º sem.	80
Projeto integrador II	80	Projeto integrador II	Eletromecânica concomitante	4º sem.	60

Pneumática e hidráulica	80	Pneumática e hidráulica	Eletromecânica concomitante	4º sem.	80
-------------------------	----	-------------------------	-----------------------------	---------	----

*Em caso de alteração do PPC dos cursos mencionados, as unidades curriculares podem deixar de ser equivalentes.

ANEXO IV – Autorização Colegiado do Campus.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA

COLEGIADO DO CAMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE

RESOLUÇÃO Nº 31, DE 29 DE AGOSTO DE 2016

Dispõe sobre a aprovação de Alteração do PPC – Projeto Pedagógico de Curso do Curso Técnico Integrado em Eletromecânica do IFSC Câmpus São Miguel do Oeste.

O PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CÂMPUS SÃO MIGUEL DO OESTE, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo regimento interno do Campus São Miguel do Oeste do IFSC, e de acordo com as competências do COLEGIADO previstas no Regimento Interno do Campus São Miguel do Oeste, RESOLUÇÃO Nº 78/2011/CS,

Considerando a decisão do colegiado do câmpus em sua reunião extraordinária do dia 29 de agosto de 2016.

RESOLVE:

Art. 1º – Aprovar a alteração do PPC – Projeto Pedagógico de Curso, do Curso Técnico Integrado em Eletromecânica do IFSC Câmpus São Miguel do Oeste.

Publique-se e
Cumpra-se.

Prof. Diego Albino Martins
Presidente do Colegiado do Câmpus São Miguel do Oeste