



**PROJETO PEDAGÓGICA
DO CURSO
TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM MECÂNICA
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

INSTITUTO FEDERAL
PARÁ

ABAETETUBA – PARÁ

2013



Élio de Almeida Cordeiro
Reitor “Pro Tempore”

Cláudio Alex Jorge da Rocha
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Maria Lúcia Pessoa Chaves Rocha
Pró-Reitora de Ensino

José Roberto Brito Pereira
Pró-Reitor de Pesquisa e Graduação

Regina Glória Silveira
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

Waldinete Conceição do Socorro Oliveira da Costa Rolim
Pró-Reitor de Extensão

Valdinei Mendes da Silva
Diretor Geral do Campus Abaetetuba

Diselma Marinho Brito
Diretora de Ensino Pesquisa, Extensão e Inovação do Campus Abaetetuba

Jaime Perdigão Oliveira
Diretor Administrativo do Campus Abaetetuba

Reuel Rocha dos Santos
**Coordenador do Curso de Mecânica de Nível Médio
Integrado ao Ensino Médio**

Colaboradores:

Giovana Parente Negrão
Graça Elda Vasconcelos
Nilzete do Socorro Ferreira da Silva
Assessoria Pedagógica e Social



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

CNPJ: **10.763.998/0009-97**
Razão Social: **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Pará**
Nome de Fantasia: **Campus Abaetetuba**
Esfera Administrativa: **Federal**
Endereço (Rua, Nº): **Rua Rio de Janeiro, nº 3322, Bairro: Francilândia**
Cidade/UF/CEP: **Abaetetuba / Pará / CEP: 68.440-000**
Telefone/Fax: **(91) 3751- 3874**
E-mail de contato: **Reuel.rocha@ifpa.edu.br**
Site da unidade: **www.abaetetuba.ifpa.edu.br**
Eixo Tecnológico: **CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS**

HABILITAÇÃO: TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM MECÂNICA INTEGRADO AO Ensino Médio

CH Aula	4.934 horas
CH Estágio:	240 horas

Tempo hora/aula:	50 min
Atividades Complementares	20 horas
Projetos Integradores	20 horas

CH Total do Curso:	4.112 horas
--------------------	--------------------



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	05
1. JUSTIFICATIVA.....	08
2. OBJETIVOS	09
2. 1. Objetivo Geral	09
2. 2. Objetivo Específico.....	09
3. REGIME LETIVO	11
4. PERFIL DO CURSO	11
5. PERFIL DO EGRESSO	12
6. FORMA DE ACESSO AO CURSO	13
7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	13
8. MATRIZ CURRICULAR	14
9. DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS	21
9.1. Disciplinas da Educação Básica.....	20
9.2. Disciplinas da Formação Específica.....	57
10. AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	71
11. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	73
12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	78
13. ESTÁGIO CURRICULAR	79
14. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO	80
15. FLEXIBILIDADE CURRICULAR	83
16. ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS	85
17. EXPEDIÇÃO DE DIPLOMAS E/OU CERTIFICAÇÃO	85
18. POLÍTICA DE ATENDIMENTO À PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.....	86
19. LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO CURSO	87



APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos. Suas práticas pedagógicas representam o sucesso de uma instituição de educação profissional pública, gratuita e de qualidade.

Esta Instituição educacional foi oficializada em 23 de novembro de 1909, no governo de Nilo Peçanha e foi regulamentado pelo Decreto nº 9.070 de 25 de outubro de 1910. Inicialmente, foi denominada Escola de Aprendizizes e Artífices do Pará, tendo como propósito a formação de profissionais e artesãos, com o ensino voltado para o trabalho manual.

A Partir de 1937, com a denominação de Liceu Industrial de Vitória, passou a formar profissionais habilitados para produção industrial, porém com um ensino ainda com características artesanais.

Em 03 de setembro de 1965, passou a denominar-se Escola Técnica Federal do Pará, visando adequar a educação às exigências da sociedade industrial e tecnológica, com ênfase na preparação de mão de obra qualificada para o mercado de trabalho.

Pelo Decreto Presidencial em março de 1999, a ETFES passa a ser denominado Centro Federal de Educação Tecnológica do Pará - CEFET-PA – com maior abrangência e possibilidade de atuação.

Com a promulgação da Lei nº 11.892/2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, inicia-se a história do *campus* Abaetetuba.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Pará - Campus Abaetetuba, foi implantado em 20 de outubro 2008, no município de Abaetetuba, no espaço físico em que funcionava a antiga Escola Técnica de Produção, espaço este, cedido pelo Governo do Estado do Pará.

Os primeiros cursos ofertados foram: Técnico em Edificações e Informática, integrados ao Ensino Médio; Técnico em Informática, Aquicultura, Pesca e Saneamento, subsequentes ao Ensino Médio, todos em regime regular.

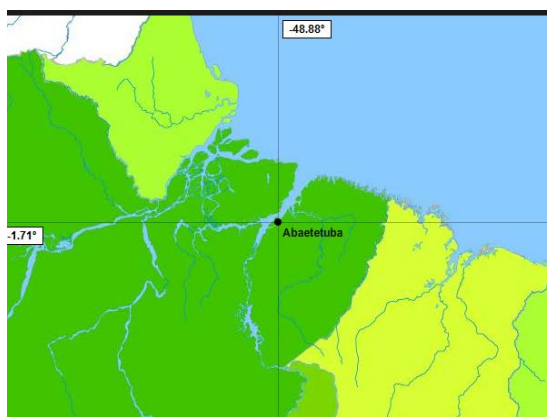


Em 2009, foi implantado o curso de Graduação de Licenciatura Plena em Biologia em regime regular, Licenciatura no Campo intervalar e o curso de Especialização em Educação no Campo. Atualmente o IFPA Campus Abaetetuba oferta os cursos técnicos em Informática, Edificações, Aquicultura, Segurança no Trabalho, Mecânica e Saneamento. No ensino superior, os cursos de Licenciatura em Biologia, Licenciatura em Educação no Campo, Licenciatura em Pedagogia, Biologia e Educação no Campo (PAFOR-Plataforma Freire), além dos cursos de Pós- Graduação em Educação no Campo, Agricultura Familiar e Sustentabilidade da Amazônia e PROEJA.

Foram vários os motivos que levaram à busca pela implantação do IFPA-*Campus*, no município de Abaetetuba, dos quais podemos destacar: a política de expansão do Governo Federal na ampliação da oferta de vagas para o segmento da Educação Profissional; o manifestado interesse da comunidade da região do Baixo Tocantins; a necessidade de formação de profissionais para atender a demanda local e regional.

O município de Abaetetuba pertence à Mesorregião do Nordeste paraense e à microrregião de Cametá, compreende os municípios sendo de: Abaetetuba, Baião, Barcarena, Acará, Cametá Limoeiro do Ajuru, Igarapé-Miri Tailândia, Oeiras do Pará, Mocajuba e Mojú, onde constata-se uma alta carência no número de profissionais das áreas técnicas, tecnológicas e licenciaturas.

Situado em uma região cheia de peculiaridades, começando por sua geografia, o município é composto por ilhas bastante povoadas, comunidades que vivem na zona rural, além dos habitantes que residem na zona urbana da cidade. Segundo o último censo do IBGE (2010), o município de Abaetetuba possui uma população de 141.100 mil habitantes.





Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará- Campus Abaetetuba tem conduta articulada ao contexto em que está inserido, à vocação produtiva do seu lócus, à busca de maior inserção da mão-de-obra qualificada neste mesmo espaço e no monitoramento permanente do perfil social-econômico político-cultural e ambiental da região abrangida.

Este documento constitui-se na Proposta Pedagógica do Curso Técnico de Nível Médio em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, refere-se ao Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e está fundamentado nas bases legais, nos princípios norteadores e níveis de ensino explicitados na LDB nº 9.94/96, nas Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional Técnica, na Normativa Técnica nº 01/2010 da Pró-Reitoria de Ensino e demais resoluções e decretos que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Sistema Educacional Brasileiro.

Como marco orientador desta proposta, incluem-se as decisões institucionais traduzidas nos objetivos do IFPA- Campus Abaetetuba e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social desta Instituição educacional de promover educação científico-tecnológico-humanística, de qualidade visando à formação do profissional-cidadão crítico-reflexivo, com competência técnica e ética, comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais.

A organização do currículo do curso técnico em Mecânica do IFPA- Campus de Abaetetuba está fundamentado no preceito da formação do cidadão e na integração ao mundo do trabalho, através de ações pedagógicas significativas que permite o aprendizado permanente visando o atendimento aos princípios da execução, laborabilidade, da flexibilidade, da interdisciplinaridade e da contextualização na organização curricular, considerando as tendências do mercado de trabalho.

Esta proposta pedagógica visa uma formação para a cidadania de maneira que o educando seja capaz de atuar no mercado de trabalho, de forma ética e responsável, contribuindo para a transformação da realidade social.



1. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba – tem como foco principal a formação de cidadãos críticos, criativos, solidários e éticos, requisitos e diretrizes básicas aplicadas na formulação deste Curso de Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

Na perspectiva de uma melhor adaptação ao mundo do trabalho na área da indústria, a formação de técnicos, permite a qualificação necessária à crescente competitividade no mercado de trabalho, onde se observa que surgem exigências de formação de competências básicas, direcionando-se à capacidade de trabalho em equipe.

O nosso Estado é o segundo maior Estado do Brasil, em área geográfica, com renda per capita baixa, mas com grandes focos de desenvolvimento, que são os megaprojetos, tais como: a Usina Hidrelétrica de Tucuruí, a maior usina hidrelétrica nacional; a Albrás, entre as maiores do mundo na fabricação o de alumínio em lingote do mundo; a Alunorte, entre as maiores do mundo na produção da alumina, o que nos possibilita características de um Estado que vive do extrativismo mineral, florestal, entre outros. Além dos projetos já citados, também se desenvolvem em nosso Estado: O projeto Grande Carajás, com a Companhia Vale; os projetos do caulim, com a Rio Caulim Capim e a Pará Pigmentos. O município de Marabá concentra grande produção de gusa, com um grande pólo siderúrgico.

Além da mineração e a verticalização do cobre, no município de Canaã dos Carajás com o Projeto Sossego. Para um horizonte de oportunidades, as necessidades na formação técnica serão cada vez maiores, e a procura do Técnico em Mecânica se faz sentir no dia a dia, onde há um grande percentual de procura pelas Empresas, por profissionais curso de Técnico em Mecânica.

Segundo dados estatísticos de 1999 a 2010 elaborado pelo Instituto de desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará através do Governo do Estado do Pará com fonte fornecida pelo Ministério de Trabalho e Emprego, que diz respeito aos empregos das Mesorregião do Nordeste do Pará onde se encontra a cidade Abaetetuba entre outras cidades vizinhas, assim como a cidade de Barcarena que faz parte da Mesorregião Metropolitana de Belém, tem mostrado um



crescimento de emprego nos últimos dez anos nos mais diversos setores de atividades, como por exemplo na Indústria da transformação, na Construção civil, Comércio, na prestação de Serviços e Agropecuária. (Fonte: Site do IDESP – Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará, em 30/08/2011, <http://www.idesp.pa.gov.br/paginas/produtos/estatisticaMunicipal.php>).

Neste contexto, visando o atendimento das necessidades das grandes empresas mais especificamente na mesorregião Nordeste do Pará e regiões circunvizinhas, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba oferta o curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, de forma a responder a demanda crescente verificada no mercado de trabalho com a falta de profissionais habilitados para atuação na área de Controle e Processos Industriais, uma vez que na região são poucas as Instituições públicas de educação profissional que ofertam o curso.

Esta proposta pedagógica justifica sua importância, pois a oferta do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio torna-se indispensável no atendimento da referida demanda de formação profissional, contribuindo, assim para o desenvolvimento local e regional.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

Proporcionar formação técnica em Mecânica, Integrada ao Ensino Médio ao educando, de forma que este possa aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, tendo em vista o desenvolvimento e a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, possibilitando ao mesmo o prosseguimento dos estudos e atuação no mundo do trabalho com competência técnica, científica e humanística e com a compreensão da realidade numa perspectiva crítica, reflexiva e transformadora.

2.2. Objetivos Específicos

- Incentivar a elaboração de projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos mecânicos.



- Promover ações voltadas ao Planejamento, aplicação e controle procedimentos de instalação e de manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas relacionadas à segurança.
- Controlar processos de fabricação.
- Aplicar técnicas de medição e ensaios.
- Especificar materiais para construção mecânica.
- Proporcionar ações pedagógicas voltadas ao desenho leiautes, diagramas, componentes e sistemas mecânicos correlacionando-os com as normas técnicas de desenho;
- Possibilitar a Identificação, classificação e caracterização dos materiais aplicados na construção de componentes, máquinas e instalações mecânicas através de técnicas e métodos de ensaios mecânicos;
- Fomentar conhecimentos da eletroeletrônica na instalação de máquinas e equipamentos;
- Aplicar os princípios técnicos da transmissão de calor no dimensionamento, na instalação e manutenção de condicionadores de ar e geradores de vapor;
- Fabricar peças e componentes mecânicos aplicando os fundamentos científicos e tecnológicos da fabricação convencional e automatizada;
- Possibilitar aos educando os princípios dos conhecimentos científicos e tecnológicos a serem aplicados na manutenção mecânica de máquinas, equipamentos e instalações mecânicas;
- Capacitar para a manutenção automotiva de forma preventiva, corretiva e preditiva, aplicando os conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Possibilitar a compressão dos fundamentos da automação, especificando os componentes de uma planta industrial;
- Promover ao educando, formação humana, intelectual e profissional, voltada para o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, o acesso ao mundo do trabalho e ao prosseguimento dos estudos e acesso ao mundo do trabalho.



3. REGIME LETIVO

O Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio está constituído, tomando como base Parecer CNE/CEB nº 11/12 e a Resolução CNE/CEB nº 06/12 que trata sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico e foram construídas de forma participativa pelos docentes e dirigentes responsáveis pela formação profissional nesta Instituição Federal de Ensino.

O perfil profissional de conclusão elucida a identidade do profissional que o curso busca desenvolver, tomou como base à pertinência da habilitação no mercado de trabalho, bem como possibilidades de empregabilidade e requeridas para seu exercício.

O curso será ofertado com turmas de 30 alunos no horário diurno, distribuído em 03 anos letivos e 01 semestre, ao qual se dividem em 1º ano com 1.123 horas; 2º ano com 1.148 horas; 3º ano com 1.132 horas e por fim o 1º semestre do 4º ano, com 429 horas, além do estágio obrigatório de 240 horas, 20 horas de projetos integradores e 20 horas de atividades complementares. Totalizando uma Carga Horária total de 4.112 horas.

Estruturado na forma Integrada, o discente precisa integralizar todos os componentes curriculares (formação geral e formação técnica) para concluir o curso e receber o certificado de Técnico de Nível Médio em Mecânica Integrado ao Ensino Médio, pois trata-se de um único curso e com uma matriz curricular:

4. PERFIL DO CURSO

O curso Técnico em Mecânica encontra-se inserido no Eixo tecnológico Controle e Processos Industriais que compreende tecnologias associadas aos processos mecânicos, eletro-eletrônicos e físico-químicos. Abrange ações de instalação, operação, manutenção, controle e otimização em processos, contínuos ou discretos, localizados predominantemente no segmento industrial, contudo alcançando também em seu campo de atuação instituições de pesquisa, segmento ambiental e de serviços.

A proposição, implantação, intervenção direta ou indireta em processos, além do controle e avaliação das múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo,



identificam este eixo. Traços marcantes deste eixo são a abordagem sistemática da gestão da qualidade e produtividade, das questões éticas e ambientais, de sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica.

O Curso Técnico em Mecânica tem como propósito habilitar o profissional com atuação em Indústrias, Fábricas de máquinas, equipamentos e componentes mecânicos. Laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa, Prestadoras de serviço, Podendo o egresso desenvolver atividades de instalação, operação, planejamento e manutenção de ativos industriais, atuando em grupo ou individualmente, empregando conhecimentos tecnológicos, técnicas gerenciais, atendendo aos planos de trabalho, elaborando e utilizando planilhas de custos, seguindo normas técnicas, ambientais, de qualidade, saúde e segurança, procedimentos industriais e metas de empresa.

5. PERFIL DO EGRESSO

O egresso do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio é o profissional cidadão que deve possuir sólida formação, abrangendo os domínios científico, tecnológico e humanístico, visando à formação do profissional crítico-reflexivo, com competência técnica e ética, comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais.

O Técnico em Mecânica na elaboração de projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos mecânicos, planeja, aplica e controla procedimentos de instalação e de manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas relacionadas a segurança. Controla processos de fabricação. Aplica técnicas de medição e ensaios. Especifica materiais para construção mecânica, estando capacitado a exercê-las com competência técnica, com autonomia, criatividade, trabalhando em equipe e politicamente posicionar-se em relação ao modelo predominante do sistema produtivo.

Além disso, deve ser capaz de continuar aprendendo adaptando-se com flexibilidade a novas condições de ocupações ou aperfeiçoamentos posteriores,



produzir novos conhecimentos e inserir-se como sujeito na vida social, política e cultural, de forma ativa, participativa e solidária, consciente de seu papel de cidadão.

Diante deste perfil, o egresso do curso técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio poderá atuar em diversas áreas como: Indústrias, empresas prestadoras de serviços, fábricas de máquinas, equipamentos e componentes mecânicos, laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa, como também podem trabalhar de forma autônoma, assessorando muitas empresas na prestação de serviços, como profissional terceirizado nas diversas áreas de atuações mencionadas anteriormente, desde que esteja regularizado perante aos órgãos competentes.

6. FORMA DE ACESSO AO CURSO

O acesso ao curso será realizado mediante os critérios estabelecidos na Organização Didática /2010 - IFPA, através de:

- Realização de Processo Seletivo classificatório para candidatos egressos do Ensino Fundamental;
- Transferência de outra instituição de ensino;
- Decorrente de Convênio, Intercâmbio ou Acordo Cultural.

7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

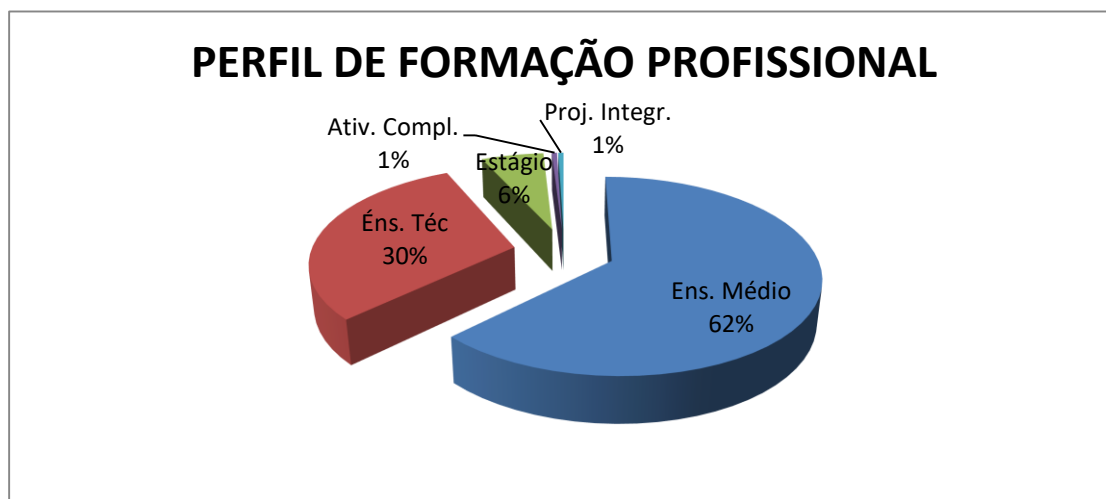
O Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio está fundamentado nos dispositivos legais que regem o Ensino Médio e a Educação Profissional.

A organização do curso está estruturada na Matriz Curricular através de:

- Um núcleo comum que integra disciplinas das três áreas de conhecimentos do ensino médio (Linguagens e Códigos e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias);
- Formação profissional, que integra disciplinas específicas da área de Mecânica.



Dessa forma, o Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio está organizado através de uma sólida base de conhecimento científico–tecnológico–humanísticos, sendo estruturado em três (03) anos letivos e 01 semestre.



8. MATRIZ CURRICULAR

A matriz do Curso Técnico em Mecânica, Integrado ao Ensino Médio está estruturada em três anos e um semestre seqüenciais, constituem a organização curricular com uma carga horária total de 4.112 horas, sendo 2.580 horas destinadas a disciplinas da Educação Básica do Ensino Médio e 1.252 horas destinadas as disciplinas específicas da formação profissional, além das 240 horas destinadas ao Estágio Supervisionado, 20 horas de projetos integradores e 20 horas de atividades complementares. A diplomação, só acontecerá, quando o aluno concluir integralmente os componentes curriculares e a realização do estágio curricular supervisionado.

A organização curricular possibilita ao discente, o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, bem como a formação profissional relacionada ao Eixo Tecnológico Controle e processos Industriais. Esta estrutura curricular foi planejada considerando uma sequência lógica e complementando-se à medida que os educandos avançam.

O curso está previsto para ser ofertado em regime anual numa perspectiva de integração entre teoria e prática, possibilitando o desenvolvimento de competências gerais e específicas, contextualizadas com o curso.



Visando promover um ambiente de aprendizagem significativo, interdisciplinar e contextualizado, que possibilite a relação teoria e prática, serão desenvolvidos no decorrer do curso projetos integradores, os quais possibilitarão a integração do conhecimento, estimulando a capacidade pessoal do discente, de mobilizar e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários a formação do cidadão.

Os projetos integradores permitem a formação de um profissional com capacidade de pensar de forma reflexiva, com autonomia intelectual e sensibilidade ao relacionamento interdisciplinar em diferentes contextos e situações de aprendizagem vivenciadas.

A metodologia com projetos integradores (atividades de ensino, pesquisa e extensão, projetos técnicos e científicos, cultural e social), buscará a integração dos conhecimentos trabalhados nas disciplinas no decorrer de cada semestre, tendo como referência articuladora os eixos temáticos: 1º ano: Sociedade, Ciência e Tecnologia; 2º ano: Cidadania e Mundo do Trabalho e no 3º ano: Pesquisa tecnológica. Os projetos integradores culminarão no final de cada semestre.

No processo de definição da temática dos projetos, as propostas são discutidas pelos Coordenadores, Professores e pelos Alunos do curso que decidirão os temas geradores articulados aos eixos temáticos e voltados para processo produtivo local, devendo considerar o contexto social, histórico, econômico, cultural, etc.

Os projetos integradores serão desenvolvidos de acordo com as seguintes etapas:

Planejamento e Elaboração do Projeto	➤ Planejamento coletivo dos docentes para elaboração da proposta de temas geradores e definição dos professores orientadores; ➤ Apresentação da proposta de temática do projeto pelos professores do semestre para os alunos da turma e juntos decidirão os temas geradores. ➤ Formação de grupos (o projeto pode ser elaborado e executado individualmente ou em grupo de até três alunos);
---	--



	➤ Orientação aos alunos sobre a construção do projeto, realizada pelo Professor Orientador; ➤ Planejamento e sistematização das atividades que serão desenvolvidas; ➤ Acompanhamento e correção dos projetos, realizados pelo Professor Orientador.
Execução: pesquisa e construção de relatório	➤ Este momento será destinado aos trabalhos de pesquisa, coleta de informações, análises, reflexões e elaboração de relatório; ➤ Os instrumentos de pesquisa serão trabalhados de acordo com o projeto.
Socialização	➤ Momento de culminância dos projetos, com entrega de relatórios e socialização das produções resultantes das investigações e análises realizadas.

A proposta metodológica com os projetos integradores requer a compressão de que o conhecimento se constrói tomando como base a interação do discente com o objeto do saber, relação esta que leva em conta os múltiplos aspectos que envolvem a aprendizagem, tais como, os aspectos cognitivos, sociais, afetivos, atitudinais e que tem o docente como um mediador, um agente que facilita e contribui para a mobilização dos fatores internos e externos importantes para que o processo de aprendizagem ocorra. O aprendiz, portanto deve ser compreendido como agente construtor de sua aprendizagem, processo no qual o professor, os equipamentos, a estruturas físicas e humanas da Instituição tornam-se mediadores deste processo de construções que o discente fará quando da realização do curso.



MATRIZ CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM MECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

ANO	EIXOS TEMÁTICOS	OBJETOS DE CONHECIMENTO DO EIXO TECNOLÓGICO			OBJETIVO DOS PROJETOS INTEGRADORES	PRÁTICAS PROFISSIONAIS
		DISCIPLINAS	CHR	CH 50MIN		
1ª ANO	Sociedade, Ciência e Tecnologia	INTRODUÇÃO A METODOLOGIA CIENTÍFICA	40	48	Discutir os conceitos de sociedade, ciência e tecnologia a luz da formação geral e específica, enfatizando os aspectos científicos, tecnológicos, sociais e culturais	ESTÁGIO 240H
		LÍNGUA PORTUGUESA I	90	108		
		LINGUA ESTRANGEIRA I (INGLES/ESPAÑHOL)	40	48		
		EDUCAÇÃO FÍSICA I	70	84		
		ARTES I	40	48		
		FILOSOFIA I	70	84		
		SOCIOLOGIA I	70	84		
		GEOGRAFIA I	70	84		
		HISTORIA I	70	84		
		FÍSICA I	90	108		
		QUÍMICA I	90	108		
		BIOLOGIA I	70	84		
		MATEMÁTICA I	90	108		
		DESENHO TÉCNICO MECÂNICO	95	114		
		HIG. E SEGURANÇA NO TRABALHO	32	38		
		2ª ANO	Cidadania e Mundo do Trabalho	METROLOGIA		
TECNOLOGIA MECÂNICA	32			38		
MECÂNICA TÉCNICA	32			38		
LÍNGUA PORTUGUÊSA II	90			108		
LINGUA ESTRANGEIRA II (INGLÊS / ESPANHOL)	40			48		
EDUCAÇÃO FÍSICA II	70			84		
ARTES II	40			48		
GEOGRAFIA II	70			84		
HISTÓRIA II	70			84		
QUÍMICA II	90			108		
BIOLOGIA II	70			84		
MATEMÁTICA II	90			108		
ELETROELETRÔNICA	32			38		
FÍSICA II	90			108		
CIÊNCIAS DOS MATERIAIS	32			38		
				MECÂNICA DOS FLUIDOS E MAQUINAS HIDRÁULICAS	48	
		PROCESSO DE SOLDAGEM	32	38		
		PROCESSO DE USINAGEM I	48	57		
		PROCESSO DE USINAGEM II	48	57		
		SOCIOLOGIA II	70	84		
		FILOSOFIA II	70	84		
		FUNDAMENTOS TÉRMICOS APLICADOS	48	57		



3º ANO	Pesquisa Tecnológica	LÍNGUA PORTUGUÊSA III	90	108	Construir uma proposta de intervenção articulando a prática profissional com os conhecimentos sociais, técnicos, científicos	
		LÍNGUA ESTRANGEIRA III (INGLÊS/ESPAHOL)	40	48		
		ARTES III	40	48		
		EDUCAÇÃO FÍSICA III	70	84		
		GEOGRAFIA III	70	84		
		HISTÓRIA III	70	84		
		FÍSICA III	90	108		
		BIOLOGIA III	70	84		
		QUÍMICA III	90	108		
		MATEMÁTICA III	90	108		
		HIDRÁULICA/ELETROHIDRÁULICA	48	57		
		PNEUMÁTICA/ELETROPNEUMÁTICA	48	57		
		ORGANIZAÇÃO E NORMAS DO TRABALHO	32	38		
		PROCESSO DE USINAGEM III	48	57		
		FILOSOFIA III	70	84		
		SOCIOLOGIA III	70	84		
		RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	48	57		
		ELEMENTOS DE MÁQUINAS	48	57		
4º ANO (1º SEMESTRE)	Pesquisa Tecnológica	PROCESSO DE USINAGEM IV	48	57	Construir uma proposta de intervenção articulando a prática profissional com os conhecimentos sociais, técnicos, científicos	
		EMPREENDEDORISMO/COOPERATIVISMO	32	38		
		GESTÃO DE QUALIDADE	32	38		
		MANUTENÇÃO	48	57		
		TÉCNICAS DE SOLDAGEM	63	76		
		METALURGIA DA SOLDAGEM	32	38		
		ENSAIOS MECÂNICOS	48	57		
		REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO	63	76		
		MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA	63	76		

CH DISC. ESPECÍFICAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	1. 252 H
CH ENSINO MÉDIO	2. 580 H
CH ESTÁGIO	240H
CARGA HORÁRIA ATIVIDADES COMPLEMENTARES	20H
CARGA HORÁRIA PROJETOS INTEGRADORES	20H
CH TOTAL DO CURSO INTEGRADO	4. 112 H



9. DESCRIÇÃO DE CADA DISCIPLINA

9.1 Descrição de Disciplinas da Educação Básica

DISCIPLINA: QUÍMICA I		CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)
EMENTA:		
• Estrutura da matéria: átomo, moléculas e íons. Distribuição Eletrônica; • Classificação Periódica dos elementos químicos: estrutura eletrônica e periodicidade; • Radioatividade; • Ligações Químicas: propriedades dos materiais metálicos e não metálicos e os modelos de ligações químicas; • Ligações químicas: Iônica, covalente e metálica: Polaridade das Moléculas; Ligações Intermoleculares. • Oxidação e Redução: Regras práticas para cálculo do NOX. Oxidação e Redução; • Funções químicas: ácidos, bases, sais e óxidos (nomenclatura e propriedades); • Problemas Ambientais: chuva ácida, camada de ozônio, efeito estufa, inversão térmica, aquecimento global; • Reações Químicas inorgânicas: classificação, balanceamento de Equações (tentativas Oxidação-redução). Laboratório: segurança em laboratório de química; operações elementares no laboratório de química; Iniciação às atividades científicas; análise à chama; ligações químicas; evidências e tipos de reações; oxidação e redução; Ácidos e bases- Ação dos indicadores e propriedades; obtenção de compostos inorgânicos; Lei de Lavoisier.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ATKINS, Peter. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.		
BRANDY, James E. Química geral , volume 1. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.		
CROVE, Geraldo José. Química: o homem e a natureza , v.1. São Paulo: FTD, 2000.		
CROVE, Geraldo José. Química: o homem e a natureza , v.2. São Paulo: FTD, 2001.		
CROVE, Geraldo José. Química: o homem e a natureza , v.3. São Paulo: FTD, 2001.		
FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente química: físico-química . São Paulo FTD 2001		
FONSECA, Martha Reis Marques da. Completamente química: química orgânica .		



São Paulo FTD 2001.

GALLO NETTO, Carmo. **Química: físico-química**. 6ª ed. São Paulo: Scipione, 1991.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente química: química geral**. São Paulo: FTD, 2001.

MANO, Eloisa Biasotto. **Práticas de química orgânica**. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2008.

NOVAES, Vera Lúcia Duarte de. **Química: volume único**. São Paulo: Atual, 1996.

SARDELLA, Antonio. **Química**. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2000.

UBERCO, João. **Química essencial**. São Paulo: Saraiva, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ESSERLER, Karl E. & NEDER, A. de V.F. **Química em Tubos de Ensaio (Uma abordagem para principiantes)**. 1ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2004.

MALDANER, Otávio Aloísio. **Química 1- Construção de Conceitos Fundamentais** – Coleção Ensino de 2º grau, INIJUÍ, Rio Grande do Sul, 1998.

MÓL, G. S e SANTOS. W. L. P. (Coord.) **Química na Sociedade: Projeto de Ensino de Química em um Contexto Social (PEQS)**. 2ª ed. Universidade de Brasília. Brasília, 2000.

NOVAES, Vera Lúcia Duarte de; **Química: volume único**, São Paulo, Atual, 1996

SANTOS, W.L.P. & MÓL, G. S (Coord.). **Química e Sociedade: Volume único**. 1ª ed. Nova Geração. São Paulo, 2005.

SALVADOR, F & USBERCO, J Vol. 1, 2 e 3 – **Química – Ensino Médio**. 11ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

DISCIPLINA: QUÍMICA II

CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)

EMENTA:

- Grandezas qualitativas e Cálculo Estequiométrico;
- Estudo das soluções, suas unidades de concentração e titulometria de neutralização;
- Termoquímica e cinética química;
- Introdução à química orgânica, nomenclatura e propriedades dos compostos



orgânicos;

- Práticas experimentais dos tópicos citados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MAHAN, Bruce & MYERS, Rollie J. **Química um Curso Universitário**. Tradução da 4ª ed. Americana. São Paulo: Edgar Blucher, 1995.

BROWN, L. Theodore; LEMAY, H. Eugene, BURSTEN, E. Bruce. **Química a Ciência Central**. 9ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

JONES, L & ATKINS, P. **Princípios da Química- Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman 2005.

MORITA, T & ASSUNPÇÃO, R. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes**. 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

BESSERLER, Karl E. & NEDER, A. de V.F. **Química em Tubos de Ensaio (Uma abordagem para principiantes)**. 1ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CROVE, Geraldo José; **Química: o homem e a natureza**, v.2, São Paulo, FTD, 2001

NOVAES, Vera Lúcia Duarte de; **Química: volume único**, São Paulo, Atual, 1996.

DISCIPLINA: QUÍMICA III

CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)

EMENTA:

- Equilíbrios químicos e iônicos;
- Eletroquímica;
- Intermediários de reações orgânicas e principais reações dos compostos orgânicos;
- Isomeria plana, geometria e óptica;

Laboratório: Práticas experimentais dos tópicos citados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MAHAN, Bruce & MYERS, Rollie J. **Química um Curso Universitário**. Tradução da 4ª ed. Americana. São Paulo: Edgar Blucher, 1995.

BROWN, L. Theodore; LEMAY, H. Eugene, BURSTEN, E. Bruce. **Química a Ciência Central**. 9ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

JONES, L & ATKINS, P. **Princípios da Química- Questionando a Vida Moderna e**



o Meio Ambiente. 3ª ed. Porto Alegre: Editora Bookman.2005.

MORITA, T & ASSUNPÇÃO, R. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes.** 2ª ed. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

BESSERLER, Karl E. & NEDER, A. de V.F. **Química em Tubos de Ensaio (Uma abordagem para principiantes).**1ª ed. São Paulo: Editora Blucher,2004.

MALDANER, Otávio Aloísio. **Química 1- Construção de Conceitos Fundamentais – Coleção Ensino de 2º grau,** INIJUÍ, Rio Grande do Sul, 1998.

MÓL, G. S e SANTOS. W. L. P. (Coord.) **Química na Sociedade: Projeto de Ensino de Química em um Contexto Social (PEQS).**2ª ed. Universidade de Brasília. Brasília, 2000.

SANTOS, W.L.P. & MÓL, G. S (Coord.). **Química e Sociedade: Volume único.** 1ª ed. Nova Geração. São Paulo, 2005.

SALVADOR, F & USBERCO, J Vol. 1, 2 e 3 – **Química – Ensino Médio.** 11ª ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

SARDELLA, A. **Química Geral- Vol. 1,2 e3-Química – Ensino Médio.**11ª ed São Paulo: Editora Saraiva, 2005.

REIS.M. **Química Geral – Vol. 1,2 e3-Química Ensino médio.** 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARVALHO, Geraldo Camargo de. **Química Moderna,** Vol. Único. São Paulo: Scipione, 2000.

COVRE, José Geraldo. **Química Geral- Ensino Médio.** São Paulo: FTD, 2000.

FELTRE, Ricardo. Vol. 1, 2 e 3 – **Ensino Médio.** 6ª ed. São Paulo. Ática, 1999.

LEMBO, Antônio. **Química- Realidade e Contexto,** vol. 1, 2 e 3. São Paulo. Ática, 1999.

NOVAIS, V. L. Duarte de.Vol. 1, 2 e 3. São Paulo. Editora Atual, 2000.

PERUZZO, T. Miragaia e CANTO, E. Leite. **Química na Abordagem do Cotidiano,** Vols. 1, 2 e 3. São Paulo. Moderna 2001.

SÁ, Paulo Roberto da Costa. **Química Orgânica: para o vestibular.** 1ª ed. Belém: Castilla, 2002.

TOLENTINO, Mário; ROCHA – FILHO, Romeu Roberto R. **O azul do Planeta – Um**



retrato da Atmosfera Terrestre. São Paulo: Moderna, 1995.

HESS, Sônia. **Experimentos de Química com materiais domésticos.** São Paulo: Moderna, 1997.

DISCIPLINA: BIOLOGIA I

CARGA-HORÁRIA: 70h (84 h/a)

EMENTA:

1. Origem da vida: biogênese e abiogênese
2. Bioquímica celular: compostos orgânicos e inorgânicos
3. Estrutura celular: organelas citoplasmáticas, núcleo, divisão celular (mitose e meiose)
4. Noções de embriologia
5. Histologia (tecido epitelial, tecido conjuntivo, tecido muscular e tecido nervoso)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAURENCE, J.; **Biologia: citologia**; São Paulo, Nova geração, 2000
LAURENCE, J.; **Biologia: vírus, unicelulares e fungos**; São Paulo, Nova geração, 2001
LINHARES, Sérgio; **Biologia Hoje: citologia, reprodução e desenvolvimento, histologia e origem da vida**; São Paulo, Ática, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMABIS, José Mariano & MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia Vol.1- Biologia Celular.** 2ª Ed. São Paulo: Moderna, 2004.

SOARES, José Luís. **Biologia.** São Paulo: Scipione. 1999.

DISCIPLINA: BIOLOGIA II

CARGA-HORÁRIA: 70h (84 h/a)

EMENTA:

1. Genética: as leis de Mendel, heranças genéticas e as técnicas usadas pela biotecnologia
2. Evolução: origem da vida na Terra, evidências da Evolução, Teorias Evolutivas e Evolução Humana
3. Ecologia: conceitos básicos, cadeia e teia alimentar, fluxo de energia, ciclos da matéria, relações ecológicas, sucessão ecológica, crescimento populacional, biomas aquáticos e brasileiros, impacto ambiental e desenvolvimento sustentável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; **Bio: genética, evolução e ecologia, volume 3**; São Paulo, Saraiva, 2001
LAURENCE, J.; **Biologia: genética**; São Paulo, Nova geração, 2001

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

LAURENCE, J.; Biologia: genética; São Paulo, Nova geração, 2001

DISCIPLINA: BIOLOGIA III**CARGA-HORÁRIA: 70h (84 h/a)****EMENTA:**

1. Sistemática taxonomia
2. Vírus e viroses
3. Reino Monera e bacterioses
4. Reino Protista e protozooses
5. Reino Fungi e micoses
6. Reino Vegetal e Reino Animal
7. Fisiologia animal
8. Fisiologia humana: sistema digestório, respiratório, circulatório, excretor, nervoso e endócrino

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAURENCE, J.; **Biologia: vírus, unicelulares e fungos**; São Paulo, Nova geração, 2001
LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; Bio: introdução ao estudo dos seres vivos, volume 2; São Paulo; Saraiva, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LAURENCE, J.; **Biologia: vírus, unicelulares e fungos**; São Paulo, Nova geração, 2001

DISCIPLINA: MATEMÁTICA I**CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)****EMENTA:**Conhecimentos Numéricos:

1. Conjuntos
 - 1.1. Representação e relação: pertinência, inclusão e igualdade.
 - 1.2. Conjuntos: Operações de união, intersecção, diferença complementar e produto cartesiano;
 - 1.3. Conjuntos Numéricos: números inteiros, racionais, reais e complexo;
 - 1.4 Desigualdade e divisibilidade



Conhecimentos Algébricos:

2. Funções

2.1. Funções

2.2. Definição, Domínio, imagem, gráficos, crescimento e decrescimento;

2.3. Funções polinomiais e operações algébricas com funções polinomiais;

2.4. Sequências: sequência Aritmética e Sequência Geométrica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- PAIVA, Manoel; Matemática. Volume Único. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- DANTE, Luiz Roberto. Vol.1. São Paulo: Ática, 199.
- YOUSSEF, Antônio Nicolau. Vol. Único. São Paulo: ---. 1999.
- RUBIÓ, Angel Panadés; Freitas, Luciana Maria. **Matemática e suas tecnologias**. Vol.1. São Paulo: IBEP, 2005.
- SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Matemática: Ensino Médio**. Vol.1. 5ª Ed. São Paulo: Saraiva 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- IEZZI, Gelson; **Matemática: Ciência e aplicações**. Vol.1. 2ª Ed. São Paulo: Atual, 2004.

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II

CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)

EMENTA:

- Trigonometria: razões trigonométricas;
- Lei dos senos e dos cossenos;
- Círculo trigonométrico;
- Funções circulares;
- Adição e subtração de arcos, arco duplo e arco metade;
- Matrizes determinantes: operações com matrizes, determinante até 3ª ordem, sistema linear (regra de Cremer e esclarecimento);

Análise combinatória

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:



- PAIVA, Manoel; Matemática. Volume Único. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- DANTE, Luiz Roberto. Vol.2. São Paulo: Ática, 1999.
- IEZZI, Gelson; **Matemática: Ciência e aplicações**. Vol.2.2ª Ed. São Paulo: Atual, 2004.
- RUBIÓ, Angel Panadés; Freitas, Luciana Maria. **Matemática e suas tecnologias**. Vol.2. São Paulo: IBEP, 2005.
- SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Matemática: Ensino Médio**. Vol.2.5ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

YOUSSEF, Antônio Nicolau. Vol. Único. São Paulo: ---. 1999.

DISCIPLINA: MATEMÁTICA III

CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)

EMENTA:

- Geometria Plana: área de figuras planas;
- Geometria espacial: prisma, pirâmide, cone e esfera;
- Geografia analítica: ponto, reta e circunferência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- PAIVA, Manoel; Matemática. Volume Único. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- DANTE, Luiz Roberto. Vol.1. São Paulo: Ática, 199.
- YOUSSEF, Antônio Nicolau. Vol. Único. São Paulo: ---. 1999.
- RUBIÓ, Angel Panadés; Freitas, Luciana Maria. **Matemática e suas tecnologias**. Vol.3. São Paulo: IBEP, 2005.
- SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Matemática: Ensino Médio**. Vol.3; 5ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

YOUSSEF, Antônio Nicolau. Vol. Único. São Paulo: ---. 1999.

RUBIÓ, Angel Panadés; Freitas, Luciana Maria. **Matemática e suas tecnologias**. Vol.1. São Paulo: IBEP, 2005.

DISCIPLINA: FÍSICA I

CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)

EMENTA:

UNIDADE I – ESTATÍSTICA



Força

- a) Definição, medidas, representação e características;
- b) Sistema de Forças;
- c) Resultante de um Sistema de forças;
- d) Decomposição ortogonal de forças;
- e) Massa: conceito e medidas;
- f) Peso;
- g) Tração.

Momento de uma força;

Centro de gravidade;

Equilíbrio de corpos:

- a) Equilíbrio Estável;
- b) Equilíbrio Instável;
- c) Equilíbrio Indiferente

Maquinas Simples

UNIDADE II- CINEMÁTICA

Conceitos Fundamentais:

- a) Referencial;
- b) Movimento e Repouso;
- c) Corpo Extenso e Partícula;
- d) Trajetória;
- e) Intervalo de Tempo;
- f) Posição, espaço percorrido e deslocamento;
- g) Velocidade Média;
- h) Aceleração média;

Estudos dos Movimentos retilíneos:

- a) Movimento retilíneo uniforme (MRU)
- b) Análise gráfica do MRU.
- c) Movimento retilíneo uniforme variado (MRUV);
- d) Análise gráfica do MRUV.

Movimento circular uniforme (MCU):

- a) Período e frequência;
- b) Relação entre grandeza linear e angular;
- c) Deslocamento angular;



- d) Velocidade angular;
- e) Aceleração angular;
- f) Função horária;
- g) Transmissão de movimento;

Noções de balística:

- a) Lançamento vertical e queda livre;
- b) Lançamento Horizontal;
- c) Lançamento oblíquo

Fundamentos da Relatividade Galileana:

- a) Movimento relativo;
- b) Referenciais inerciais;
- c) Relatividade Galileana;
- d) Invariância das leis físicas em referenciais inerciais.

UNIDADE III- LEIS DA DINÂMICA

Leis de Newton:

- a) 1ª Lei ou princípio da inércia;
- b) 2ª lei ou princípio das massas;
- c) 3ª Lei ou princípio da ação e reação.

Leis de Interação:

- a) Leis do atrito- força de atrito;
- b) Lei de Hooke- força elástica;
- c) Forças em trajetórias circulares: força centrípeta e força gravitacional.

Trabalho, Potência e Rendimento

Energia:

- a) Energia cinética;
- b) Energia potencial gravitacional;
- c) Energia potencial elástica;

UNIDADE IV- GRAVITAÇÃO UNIVERSAL

Leis de Kepler:

- a) Lei das órbitas;
- b) Lei das áreas;
- c) Lei dos períodos.



Lei de Newton da Gravitação Universal;
Campo gravitacional;
Energia potencial gravitacional;
Velocidade de escape;
Movimento de satélites;
Rotação e translação da terra.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RESNICK, Halliday; **Fundamentos da Física**, Vol1, Editora: LTC, 9ª Edição, Rio de Janeiro, 2009.

SAMPAIO, José Luiz; Universo da física 1: mecânica, São Paulo, Atual, 2005

BONJORNO, José Roberto; **Física 1: Mecânica**, São Paulo, FTD, 1992

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DOCA, Ricardo Helon e outros. **Tópicos de Física**. Vol. I, São Paulo. Saraiva, 1992.

RAMALHO, IVAN, NICOLAU & TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. Vol. I São Paulo. Moderna, 1983.

DISCIPLINA: FÍSICA II

CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)

EMENTA:

- Leis de Newton e suas aplicações;
- Leis de interação;
- Força de atrito;
- Força elástica e força gravitacional;
- Momento de uma força;
- Movimento de rotação;
- Leis de conservação aplicadas aos estudos dos movimentos;
- Conservação de energia;
- Conservação do momento linear;
- Trabalho;
- Máquinas Simples;
- Potência e rendimento;
- Impulso;
- Teoria da energia cinética;
- Teoria do impulso;
- Fundamentos da relatividade Galileana;
- Movimento relativo;
- Referências inerciais;



- Relatividade Galileana;
- Invariância das leis físicas em referenciais inerciais;
- Gravitação;
- Leis de Kepler;
- Lei de Gravitação universal;
- Campo gravitacional;
- Energia potencial gravitacional;
- Rotação e translação da terra;
- Noções de balística e movimento de satélites;
- Leis de conservação aplicadas a fluidos ideais;
- Pressão. Pressão arterial versus pressão atmosférica;
- Densidade e vazão;
- Conservação de massa e suas implicações;
- Equação da continuidade;

Conservação de energia e suas implicações: equação de Bernoulli, princípio de Pascal, lei de Stevin, lei do empuxo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RESNICK, Halliday; **Fundamentos da Física**, Vol2, Editora: LTC, 9ª Edição, Rio de Janeiro, 2009.

BONJORNO, José Roberto; **Física 2: termologia, óptica geométrica, ondulatória**, São Paulo, FTD1992

VILLAS BÔAS, Newton; **Tópicos de física**, 2, São Paulo, Saraiva, 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROBORTELLA: AVELINO & EDSON. **Física**. São Paulo, Ática, 1984.

DISCIPLINA: FÍSICA III

CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)

EMENTA:

ELETROSTÁTICA

1-Carga elétrica

a) Conceito

b) Quantização

c) Lei de conservação

1.2-Condutores e isolantes

1.3- Processos de eletrização

1.4- Lei de Colombo

1.5- Campo elétrico

1.6- Potencial elétrico

1.7- Trabalho de campo elétrico

1.8- Lei de Gauss



1.9- Relâmpagos e trovões

ELETRODINÂMICA

- 2.1- Corrente elétrica;
- 2.2- Lei de Ohm;
- 2.3- Resistência elétrica;
- 2.4- Efeito de Joule e Potência elétrica;
- 2.5- Geradores;
- 2.6- Receptores;
- 2.7- Capacitores;
- 2.8- Leis de Kirchhoff: conservação da carga e conservação da energia em circuitos elétricos;
- 2.9- Circuitos elétricos CC simples redutíveis a uma única malha envolvendo geradores, resistores, capacitores e receptores.

ELETROMAGNETISMO

- 3.1- Ímãs naturais e artificiais;
- 3.2- Substâncias magnéticas;
- 3.3- Eletromagnetismo;
- 3.4- Lei de Ampère;
- 3.5- Campo magnético;
- 3.6- Vetor campo magnético;
- 3.7- Força de Lorentz;
- 3.8- Fluxo magnético;
- 3.9- Lei de Faraday;
- 3.10- Aplicações da Lei de Faraday: motores elétricos e geradores mecânicos;
- 3.11- Introdução magnética;
- 3.12- Lei de Lenz.

ÓPTICA

- 4.1- Natureza e propagação da Luz;
- 4.2- Princípios da Óptica Geométrica;
- 4.3- Leis da Reflexão
 - a) Espelhos planos
 - b) Espelhos esféricos
- 4.5- Leis da Refração
 - a) Prismas
 - b) Lentes
- 4.5- Componentes Ópticos;
- 4.6- Mecanismos físicos da visão de defeitos visuais.

FÍSICA MODERNA



- 5.1- Radiação eletromagnética;
- 5.2- Teoria dos Quantas;
 - a) Quantização da luz
 - b) Quantização da luz
- 5.3- Efeitos fotoelétrico;
- 5.4- Modelo atômico de Bohr e emissão de radiação;
- 5.5- Teoria da relatividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- DOCA, Ricardo Helon e outros. **Tópicos de Física**. Vol.III, São Paulo, Saraiva, 1992.
- MÁXIMO, Antônio. ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Vol.III, São Paulo. Scipione, 1997.
- RAMALHO, IVAN, NICOLAU & TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. Vol. III São Paulo. Moderna, 1983.
- BONJORNIO, José Roberto e outros. **Temas da Física**. Vol. III. São Paulo, F.T.D., 1997.
- ROBORTELLA: AVELINO & EDSON. **Física**. São Paulo, Ática, 1984.
- Resnick, Halliday; **Fundamentos da Física**, Vol3, Editora: LTC, 9ª Edição, Rio de Janeiro, 2009.
- Nussenzveig, M., **Curso de Física Básica**, Vol 3, Editora Edgar Blucher

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- DOCA, Ricardo Helon e outros. **Tópicos de Física**. Vol.III, São Paulo, Saraiva, 1992.
- MÁXIMO, Antônio. ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Vol.III, São Paulo. Scipione, 1997.
- RAMALHO, IVAN, NICOLAU & TOLEDO. **Os Fundamentos da Física**. Vol. III São Paulo. Moderna, 1983.
- BONJORNIO, José Roberto e outros. **Temas da Física**. Vol. III. São Paulo, F.T.D., 1997.
- ROBORTELLA: AVELINO & EDSON. **Física**. São Paulo, Ática, 1984.
- GONÇALVES & TOSCANO. **Física e realidade**. Vol. III. São Paulo, Scipione, 1995.
- CRUZ, Roque e Outros. **Experimentos de Física em micro escola**. Vol. III. São Paulo. Scipione, 1997.
- CARLOS, KAZUITO & FUKU. **Os alicerces da Física**. Vol. III. São Paulo. Saraiva, 1988.



DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA I	CARGA-HORÁRIA: 90h (108 h/a)
EMENTA:	
A linguagem como manifestação da cultura e como constituidora dos sujeitos sociais. Funções da linguagem. Níveis de Linguagem. Denotação e conotação. As variedades linguísticas e a construção do texto. O papel da linguagem na sociedade atual e suas relações com a organização do trabalho. Divisão silábica. Ortografia. Acentuação gráfica. Semântica: sinonímia e antonímia; campo semântico, hiponímia e hiperonímia; polissemia; a ambiguidade e a construção textual. Estrutura das palavras: os elementos mórficos na construção do texto. Os processos de formação das palavras na construção do texto. Introdução aos gêneros do discurso. Procedimentos de textualidade: coerência, coesão, intencionalidade, informatividade, situacionalidade, aceitabilidade e intertextualidade. A análise, a interpretação e a produção de textos dos mais variados gêneros. O texto narrativo. O texto descritivo. O texto dissertativo. O parágrafo. A literatura como arte da palavra. A arte literária. A literatura como manifestação cultural da sociedade. Principais características do texto literário. Os gêneros literários. Texto em prosa vs texto em verso. As características da poesia: rima, métrica e verso. Figuras de Linguagem I. Os estilos de época como retrato da evolução cultural, social, histórica e política do Brasil, sua evolução discursiva e ideológica. Trovadorismo. Humanismo. Classicismo. Quinhentismo. Barroco. Arcadismo. Produção literária paraense: poesia e prosa. As manifestações culturais do Baixo Tocantins.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
AMARAL, Emília; et.al. Novas palavras: literatura, gramática, redação e leitura. 1º grau. São Paulo: FTD, 1997. CEREJA, William Roberto, MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação. São Paulo: Atual, 1999. _____. Português: Linguagens – Literatura, Produção de Texto e Gramática. Volume 1. São Paulo: Atual, 2005. FARACO, Carlos Emílio, MOURA, Francisco Marto. Língua e Literatura. Volume 1. São Paulo: Ática, 1995. INFANTE, Ulisses. Curso de Gramática aplicada aos textos. 2ªed. São Paulo: Scipione, 1991. _____. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1991. NICOLAS, José de. Língua, Literatura e Redação. Volume 1. São Paulo: Scipione, 1994. TERRA, Ernani, NICOLAS, José. Gramática, literatura & redação para o 2º grau. São Paulo: Scipione, 1997.	



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.
CARNEIRO, Agostinho Dias. **Texto em Construção: interpretação de textos**. São Paulo: Moderna, 1992.
CIPRO NETO, Pasquale. **Gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Scipione, 1996.
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2010.
MASSAUD, Moisés. **A literatura portuguesa através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.
_____. **A literatura brasileira através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.
SARMENTO, Leila Lauer. **Oficina de redação**. São Paulo: Moderna, 2009.
VALENTE, André. **A linguagem nossa de cada dia**. Petrópolis: Vozes, 1997.

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA II **CARGA-HORÁRIA: 90 h (108 h/a)**

EMENTA:

O texto escrito, suas características e estratégias de funcionamento social. A interface leitura e produção de textos. O substantivo. O adjetivo. O artigo. O numeral. O pronome. O verbo. Vozes verbais. O advérbio. A preposição. A conjunção. A interjeição. Morfossintaxe: a seleção e a combinação das palavras. Frase. Oração. Período. Sujeito e predicado na construção do texto. Tipos de Sujeito. Tipos de Predicado. Predicativo do sujeito e do objeto. Termos ligados ao verbo: objeto direto, objeto indireto e adjunto adverbial. Termos ligados ao nome: adjunto adnominal, complemento nominal, aposto e vocativo. Procedimentos de textualidade: coerência, coesão, intencionalidade, informatividade, situacionalidade, aceitabilidade e intertextualidade. A análise, a interpretação e a produção de textos dos mais variados gêneros. O texto narrativo. O texto descritivo. O texto dissertativo. O aprendizado dos mais variados gêneros textuais e seu relacionamento com o texto escrito e a sociedade. Ordem direta e ordem inversa. Figuras de Linguagem II. Pré-romantismo. Romantismo: poesia e prosa. 1ª geração romântica ou Indianismo: a cultura indígena em debate. 2ª geração romântica ou Ultra-romantismo. 3ª geração romântica ou condoreira: a cultura negra em evidência. Realismo. Naturalismo. Parnasianismo. Produção literária paraense: poesia e prosa. As manifestações culturais do Baixo Tocantins: as narrativas orais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMARAL, Emília; et.al. **Novas palavras: literatura, gramática, redação e leitura**. 2º grau. São Paulo: FTD, 1997.
CEREJA, William Roberto, MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação**. São Paulo: Atual, 1999.
_____. **Português: Linguagens – Literatura, Produção de Texto e Gramática**. Volume 2. São Paulo: Atual, 2005.
FARACO, Carlos Emílio, MOURA, Francisco Marto. **Língua e Literatura**. Volume 2.



São Paulo: Ática, 1995.

INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática aplicada aos textos**. 2ªed. São Paulo: Scipione, 1991.

_____. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1991.

NICOLAS, José de. **Língua, Literatura e Redação**. Volume 2. São Paulo: Scipione, 1994.

TERRA, Ernani, NICOLAS, José. **Gramática, literatura & redação para o 2º grau**. São Paulo: Scipione, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CARNEIRO, Agostinho Dias. **Texto em Construção: interpretação de textos**. São Paulo: Moderna, 1992.

CIPRO NETO, Pasquale. **Gramática da língua portuguesa**. São Paulo: Scipione, 1996.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. São Paulo: Ática, 2010.

MASSAUD, Moisés. **A literatura portuguesa através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

_____. **A literatura brasileira através dos textos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

SARMENTO, Leila Lauar. **Oficina de redação**. São Paulo: Moderna, 2009.

VALENTE, André. **A linguagem nossa de cada dia**. Petrópolis: Vozes, 1997

DISCIPLINA: PORTUGUES III **CARGA-HORÁRIA: 90 h (108 h/a)**

EMENTA:

Reflexões sobre a história e sobre o funcionamento da linguagem vinculada à cultura local. As orações coordenadas. Procedimentos de textualidade: coerência, coesão, intencionalidade, informatividade, situacionalidade, aceitabilidade e intertextualidade. A análise, a interpretação e a produção de textos dos mais variados gêneros. As orações subordinadas: substantivas, adjetivas, adverbiais e reduzidas. Pontuação. Concordância verbal. Concordância nominal. Regência verbal. Regência nominal. Colocação pronominal. Sinal indicativo de Crase. Uso do pronome que. O texto narrativo: narrador, personagens, tempo, espaço. O texto dissertativo-argumentativo. Tipos de parágrafos. Simbolismo. Pré-modernismo. Vanguardas europeias. Modernismo. Semana de Arte Moderna. Primeira fase do modernismo. Segunda fase do modernismo. Modernismo em Portugal. Pós-modernismo. Produções



Contemporâneas. Produção literária paraense: poesia e prosa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMARAL, Emília; et.al. **Novas palavras:** literatura, gramática, redação e leitura. 3º grau. São Paulo: FTD, 1997.
CEREJA, William Roberto, MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática Reflexiva: texto, semântica e interação.** São Paulo: Atual, 1999.
_____. **Português: Linguagens – Literatura, Produção de Texto e Gramática.** Volume 3. São Paulo: Atual, 2005.
FARACO, Carlos Emílio, MOURA, Francisco Marto. **Língua e Literatura.** Volume 3. São Paulo: Ática, 1995.
INFANTE, Ulisses. **Curso de Gramática aplicada aos textos.** 2ªed. São Paulo: Scipione, 1991.
_____. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação.** São Paulo: Scipione, 1991.
NICOLAS, José de. **Língua, Literatura e Redação.** Volume 3. São Paulo: Scipione, 1994.
TERRA, Ernani, NICOLAS, José. **Gramática, literatura & redação para o 2º grau.** São Paulo: Scipione, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira.** São Paulo: Cultrix, 2006.
CARNEIRO, Agostinho Dias. **Texto em Construção: interpretação de textos.** São Paulo: Moderna, 1992.
CIPRO NETO, Pasquale. **Gramática da língua portuguesa.** São Paulo: Scipione, 1996.
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação.** São Paulo: Ática, 2010.
MASSAUD, Moisés. **A literatura portuguesa através dos textos.** São Paulo: Cultrix, 2006.
_____. **A literatura brasileira através dos textos.** São Paulo: Cultrix, 2006.
SARMENTO, Leila Lauer. **Oficina de redação.** São Paulo: Moderna, 2009.
VALENTE, André. **A linguagem nossa de cada dia.** Petrópolis: Vozes, 1997.

CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)

DISCIPLINA: HISTÓRIA I

EMENTA:

Estudo do homem – origens históricas (África, América e Amazônia). A formação das primeiras sociedades africanas. A Antiguidade oriental e ocidental. As sociedades americanas antes do colonialismo europeu, as sociedades complexas da Amazônia e a sociedade medieval, a partir dos eixos sociedade, movimentos sociais, mundo do trabalho e religiosidade.



BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PEDRO, Antonio; **História da civilização ocidental: geral e do Brasil**, São Paulo, FTD, 1997
CAMPOS, Raymundo Carlos Bandeira; **Estudos de história: antiga e medieval**, São Paulo, Atual, 1998
MESQUITA, Renato Rocha. **História: antiga e medieval**. Ed. Universidade, 1999.
MACEDO, José Rivair. **Viver nas cidades medievais**. Ed. Moderna, 1999.
OLIVIERI, Antonio Carlos; **O renascimento**, São Paulo, Ática.
CAMPOS, Raymundo Carlos Bandeira; **Estudos de história: moderna e Contemporânea**, São Paulo, Atual, 2000
FEIJÓ, Martin Cezar; **Roma Antiga**, São Paulo, Ática

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FRANCO, Junior, Hilário. **O ano 1000: tempo de medo ou de esperança?** Companhia das Letras, 1999.
DREHER, Martin N. **A igreja no mundo medieval**. Sandoval, 2000.
PAIS, Marco Antônio de Oliveira. **O despertar da Europa: a baixa idade Média**. Atual, 1999.

DISCIPLINA: HISTÓRIA II

CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)

EMENTA:

Identificar os processos de transição da sociedade feudal para a capitalista, 2- Analisar as bases da Economia e trabalho escravo no Brasil colonial e imperial. 3- As Lutas sociais e políticas no Brasil colonial e imperial. 4- E as revoluções liberais do século XVIII e seus impactos na formação do Brasil como nação e a religiosidade sincrética nos contextos colonial e imperial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PERRONÉ-MOISÉS, Beatriz. **Índios livres e índios escravos. Os princípios da legislação indigenista do período colonial (século XVI e XVIII)**. IN: CUNHA, Manuela Carneiro da (Org.). **História dos Índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, FAPESP. SMC. 1992. pp.115-132.
SOUZA, Laura de melo e. **“O conjunto: América diabólica”**. IN: **Inferno Atlântico: demologia e colonização- séculos XVI-XVIII**. São Paulo: Cia das Letras, 1993. Pp.21-46.
VAINFAS, Ronaldo. **História de uma santidade; Crenças: o paraíso Tupi e seu profeta**. IN: **A heresia dos índios: catolicismo e rebeldia no Brasil colonial**. São



Paulo: Companhia das Letras. 1995. pp.73-100.

SOUZA, JR. José Alves de. **O projeto Pombalino para a Amazônia e a doutrina do índio cidadão**. IN: **Cadernos do Centro de Filosofia e Ciências Humanas**. Belém: UFPa. Vol. 12. Nº1/2,1993. Pp.85-98.

AZEVEDO, Célia Maria M. **Em busca de um povo**. In: **Onda Negra e medo branco: o negro no imaginário das elites- século XIX**. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1987. Pp.33-104.

CARVALHO, José Murilo. **Juizes, padres e soldados: os matizes da ordem**. In: **A construção da ordem/ teatro das sombras**. Rio de Janeiro: UFRJ: Relume-Dumará, 1996. pp.155-180.

KOWARICK, Lúcio. **A imigração em massa: produção de homens livres enquanto mercadoria para o capital**. In: **Trabalho e Vadiagem: a origem do trabalho livre no Brasil**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994. pp.81-100.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VICENTINO, Cláudio; **História do Brasil**, São Paulo, Scipione, 1997

KOK, Glória Porto; **A escravidão no Brasil Colonial**, São Paulo, Saraiva, 2000

SILVEIRA, Marco Antonio; **A volta da democracia no Brasil (1984 - 1992)**, São Paulo, Saraiva, 1998

DISCIPLINA: HISTÓRIA III

CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)

EMENTA:

1. Os desdobramentos das Revoluções Liberais e Revolução Industrial no mundo
1.1. As Revoluções Liberais e Nacionalistas do Século XIX

1.2. A afirmação do liberalismo político e econômico

1.3. O trabalho no contexto das transformações ocorridas a partir das revoluções liberais e da revolução industrial

1.4. As crises do liberalismo burguês

1.4.1. Os confrontos do Capital Liberal com ele mesmo: imperialismo e o neocolonialismo; o totalitarismo; a era das catástrofes: o apogeu da crise (1914 – 1945)

1.4.2. Os confrontos do liberalismo com o socialismo: a Revolução Russa; a Guerra Fria – confrontos e conflitos entre o socialismo e o capitalismo; o fim da Guerra fria; a afirmação do liberalismo – o neoliberalismo e a globalização.

2. Os desdobramentos das Revoluções Liberais e Revolução Industrial no Brasil

2.1. O liberalismo brasileiro – acomodação e singularismo: o Século XIX

2.1.1. Os Conflitos sociais – urbanos e rurais



2.1.2. A crise do escravismo e o trabalho assalariado

2.1.3. O republicanismo, a crise e o fim da monarquia

2.2. República, democracia e trabalho

2.2.1. O operariado brasileiro no contexto da República Oligárquica

2.2.2. A Revolução de 1930 – Era Vargas

2.2.3. A redemocratização, o Golpe de 1964 e a Ditadura Militar

2.2.4. A democracia brasileira contemporânea no contexto da hegemonia do capital neoliberal e da Globalização

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FICO, Carlos; **O regime militar no Brasil (1964 - 1985)**, São Paulo, Saraiva, 1999
SCHMIDT, Mario; **Nova história crítica: moderna e contemporânea**, São Paulo, Nova geração, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SOUZA, Miliandre Garcia de. “Cinema Novo: a cultura popular revisitada”. IN: **História: questões e debates**. Curitiba. Ed. UFPR, ano 20, n.38. 2003. pp. 133-160.

SOUZA FILHO, Benedito. “o outro lado do espelho: os desafios das ações afirmativas made in Brasil”. IN: **Ciências Humanas em Revista**. São Luís: Centro de Ciências Humanas. V.2. Nº 2, 2004. pp. 49-66.

VARGAS, João Tristan. “Ford e os industriais de São Paulo”. IN: **Cadernos de História Social**. Campinas. Nº 5, abril.1997. pp. 25-40.

DISCIPLINA: GEOGRAFIA I **CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)**

EMENTA:

- A formação interna e externa da terra;
- A produção do espaço geográfico;
- A relação sociedade-natureza;
- Do Meio Natural ao Meio Técnico-científico Informacional;
- Os diferentes modos de produção;
- A Nova Ordem Mundial;
- A Ordem Ambiental Internacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ADAS, M.; ADAS, S. **Panorama geográfico do Brasil**. 4ªed. São Paulo: Moderna, 2004.



_____. **Geografia: o quadro político e econômico do mundo atual.** Vol.3. São Paulo: Moderna, 1995.

AZEVEDO, Guiomar Goulart de. **Geografia: o espaço mundial: o mundo em desenvolvimento.** São Paulo: Moderna, 1996.

BOLIGIAN, L; ALVES, A. **Geografia: Espaço e Vivência.** São Paulo: Atual. 2005.

MAGNOLI, Demétrio. **A nova Geografia: estudos de geografia do Brasil.** São Paulo: Moderna, 1992.

_____, Demétrio. **Globalização: Estado Nacional e Espaço Mundial.** São Paulo: Moderna, 2000.

OLIVA, J; GIANANTI, R. **Espaço e Modernidade: temas da Geografia Mundial.** 11º ed. São Paulo: Ática. 1995.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. **Geografia: espaço geográfico e globalização.** São Paulo: Scipione, 1999. p.14-29.

SCALZARETTO, Reinaldo. **Geografia Geral: nova geopolítica.** 5ª Ed. São Paulo: Scipione, 1996.

VISENTINI, José William. **Sociedade e espaço: Geografia Geral e do Brasil.** 43ª ed. São Paulo: Ática, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOLIGIAN, L; ALVES, A. **Geografia: Espaço e Vivência.** São Paulo: Atual. 2004.

MARINA, L; TÉRCIO. **Geografia Geral e do Brasil.** 1ª ed. São Paulo: Ática. 2009.

MOREIRA, J.C; SENE, E.de. **Geografia: Ensino Médio.** 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2007.

DISCIPLINA: GEOGRAFIA II

CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)

EMENTA:

Globalização x Fragmentação do Espaço Regional; O Papel da Geopolítica e da Geografia Política; As relações Geopolíticas Internacionais; Conflitos mundiais; O meio técnico-científico Informacional e o desenvolvimento do capitalismo global.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOLIGIAN, L; ALVES, A. **Geografia: Espaço e Vivência.** Volume único. São Paulo. Editora: Atual. 2004.

GONÇALVES, C. **Amazônia, Amazônias.** 2ª edição. São Paulo: Contexto. 2005.

LOUREIRO, Violeta R. **Amazônia: História e Análise de Problemas - do período da borracha aos dias atuais (estudos Amazônicos).** Belém. DistribeL. 2002.

MARINA, L; TÉRCIO. **Geografia Geral e do Brasil.** Volume único. 1ª edição. São Paulo. Editora Ática. 2009.

MOREIRA, J.C; SENE, E.De. **Geografia: Ensino Médio.** Volume único. 1ª edição. São Paulo: Editora Scipione. 2007.

MONTEIRO, Alcidema (org.). **O espaço Amazônico: sociedade e meio ambiente.** Belém. UFPA. 1997.

OLIVA, J; GIANANTI, R. **Espaço e Modernidade: temas da Geografia do Brasil.** 11º edição. SP: Editora Ática. 1995.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ADAS, M. ; ADAS, S. Panorama geográfico do Brasil. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 1998.

_____. Geografia. São Paulo: Moderna, 1992, v. 1, 2, 3 e 4.

MAGNOLI, D. O mundo contemporâneo: relações internacionais (1945-2000). São Paulo: Moderna, 1997.

MAGNOLI, D. ; ARAUJO, R. A nova geografia: estudos de geografia geral. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1995.

_____. A nova geografia: estudos de geografia do Brasil. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1995.

_____. Projeto de ensino de geografia: natureza, tecnologias e sociedades. São Paulo: Moderna, 2000.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. Estudos e problemas amazônicos – história social e econômica e temas especiais. Belém.- Cejup, 1992.

_____. Geografia, ciência do espaço - o espaço brasileiro. São Paulo: Atual, 1994.

_____. Espaço e modernidade: temas da Geografia do Brasil. São Paulo: Atual, 1999.

CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)

DISCIPLINA: GEOGRAFIA III

EMENTA:

O Espaço Brasileiro e sua Dinâmica Regional; O Brasil na Economia-Mundo; A Regionalização do Espaço Brasileiro; As diferentes faces da Amazônia; O Espaço Regional Paraense e suas Dinâmicas Territoriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOLIGIAN, L; ALVES, A. Geografia: Espaço e Vivência. Volume único. São Paulo: Atual, 2004.

GONÇALVES, C. Amazônia, Amazônias. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2005.

LOUREIRO, Violeta R. Amazônia: História e Análise de Problemas - do período da borracha aos dias atuais (estudos Amazônicos). Belém: Distribel, 2002.

MARINA, L; TÉRCIO. Geografia Geral e do Brasil. Volume único. 1ª ed.. São Paulo: Ática. 2009.

MOREIRA, J.C; SENE, E. De. Geografia: Ensino Médio. 1 ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007. (Volume único).

MONTEIRO, Alcidema (org.). O espaço Amazônico: sociedade e meio ambiente. Belém. UFPA. 1997.

OLIVA, J; GIANANTI, R. Espaço e Modernidade: temas da Geografia do Brasil. 11 ed. São Paulo: Ática. 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ADAS, M. ; ADAS, S. Panorama geográfico do Brasil. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 1998.

_____. Geografia. São Paulo: Moderna, 1992, v. 1, 2, 3 e 4.

MAGNOLI, D. O mundo contemporâneo: relações internacionais (1945-2000). São Paulo: Moderna, 1997.



MAGNOLI, D. ; ARAUJO, R. A nova geografia: estudos de geografia geral. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1995.

_____. A nova geografia: estudos de geografia do Brasil. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 1995.

_____. Projeto de ensino de geografia: natureza, tecnologias e sociedades. São Paulo: Moderna, 2000.

PARÁ. Secretaria de Estado de Educação. Estudos e problemas amazônicos – história social e econômica e temas especiais. Belém.- Cejup, 1992.

_____. Geografia, ciência do espaço - o espaço brasileiro. São Paulo: Atual, 1994.

_____. Espaço e modernidade: temas da Geografia do Brasil. São Paulo: Atual, 1999.

PEREIRA, D. et al. Geografia, ciência do espaço - o espaço mundial. São Paulo: Atual, 1994.

ROSS, J. L. S. (Org.). Geografia do Brasil, São Paulo: Edusp, 1995 (Col. Didática, 3).

SCALZARETO, R.; MAGNOLI, D. Atlas geopolítico. São Paulo: Scipione, 1996.

SENE, E.; MOREIRA, J. C. Geografia: espaço geográfico e globalização, São Paulo: Scipione, 1998. p.14-29

VESENTINI, J. W. Brasil.- Sociedade e Espaço - Geografia do Brasil. 6ª ed. São Paulo: Ática, 1998.

_____. Sociedade e espaço: Geografia Geral e do Brasil. 31ª ed. São Paulo: Ática, 2000.

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS I **CARGA-HORÁRIA: 40h (48 h/a)**

EMENTA:

1. Simple present, simple past
2. Present perfect, past perfect and present perfect continuous
3. Conditional sentences
4. Gerunds and infinitives
5. Modal auxiliary verbs and related expressions

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIMA, Diógenes Cândido de. **Ensino e aprendizagem de língua inglesa: conversas com especialistas**. São Paulo: Parábola, 2009.

HOLDEN, Susan. **O ensino da língua inglesa nos dias atuais**. São Paulo: Special book Services, 2009.



SOUZA, Adriana Grade Fiori; et. al. **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

LIBERATO, Wilson Antônio. **Compact English book**. São Paulo: FTD 1998.

LAPORTA, Edgar; A new practical english course: manual do professor - book 1, São Paulo, IBEP, 2004

KELLER, Victoria. **Steps teens: english in real life situations – 2**. São Paulo: IBEP, 2004.

KELLER, Victoria. **Steps teens: english in real life situations – 3**. São Paulo: IBEP, 2004.

KELLER, Victoria. **Steps teens: english in real life situations – 4**. São Paulo: IBEP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SOUZA, Adriana Grade Fiori; et. al.; **Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental**, São Paulo, Disal, 2005

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS II CARGA-HORÁRIA: 40h (48 h/a)

EMENTA:

1. Modal auxiliary verbs and related expressions (II)
2. The passive
3. Causative verbs
4. Direct and indirect (reported) speech
5. Direct and indirect (reported) speech (II)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIBERATO, Wilson Antônio; **Compact English book**, São Paulo, FTD, 1998

RICHARDS, Jack C.; Passages: na upper-level multi-kills course: student's book 2, São Paulo, 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LAPORTA, Edgar; **A new practical english course: manual do professor - book 2**, São Paulo, IBEP, 2004

KELLER, Victoria; **Steps teens: english in real life situations - 2**, São Paulo, IBEP, 2004

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS III CARGA-HORÁRIA: 40h (48 h/a)

EMENTA:

1. Relative adjective clauses
2. Relative adjective clauses (II)
3. Adverb clauses
4. Noun clauses
5. Prepositions



6. Phrasal verbs

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AMOS, EDUARDO-CHALLENGE/EDUARDO AMOS; ELIZABETH PRESHER, ERNESTO PASQUALIN- **Inglês para o Ensino Médio São Paulo**: Moderna, 2005.

SIQUEIRA, RUTH-**Magic Reading, Book One** - São Paulo: Saraiva, 1997.

SAMARA, SAMIRA; BIOJONE, N LÚCIA- **Start Reading- Book One** – São Paulo 19ª Ed. Reformulada, 1997.

LAPORTA, Edgar; **A new practical english course: manual do professor** - book 3, São Paulo, IBEP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KELLER, Victoria; V; **Steps teens: english in real life situations** - 3, São Paulo, IBEP, 2004.

LAPORTA, Edgar; **A new practical english course: manual do professor** - book 4, São Paulo, IBEP, 2004

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL I

CARGA-HORÁRIA: 40 h (48 h/a)

EMENTA:

1. Leitura: Compreensão e Interpretação Textual;
2. Análise com relação ao diferentes Tipos de Textos: Narrativo, Descritivo, Expositivo y Argumentativo; bem como, alguns Aspectos Gramaticais do tipo:
 - 2.1. Los Saludos y Despedidas; El Alfabeto español;
 - 2.2. Artículos – Contracciones, 1ª Regla de Eufonía y Palabras Heterogénicas; Palabras Heterosemánticas;
 - 2.3. Pronombres Personales – Sujetos, Átonos, Tónicos;
 - 2.4. Adjetivos – apocopados y grados;
 - 2.5. Adverbios – muy y mucho

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ADELSA, Silvia Kohan. **Disfrutar de la lectura**. Barcelona: Plaza & Jonés, S.A.,1999.

ANDRÍCAN, Sergio H. et al. **Puertas a la lectura**. Colombia: Cooperativa Editorial Magistério, 1995.

ALZUELA, Maria Eulalia de Bartaburu. **Español em accion**. São Paulo: editora Hispania, 1988.

DOMINGUEZ, Pablo y BAZO, Plácido. **Claves del español**. Gramática práctica. Madrid: Santilliana, 1994.

FERNANDÉZ, Grete Eres; **Estratégias motivacionais para aulas de espanhol**, São



Paulo, Cia Editora Nacional, 2009

GÓMEZ, Leonardo Torrego. **Gramática didáctica del español**. Madrid: SGEL, S.A., 1999.

GOMIS, Pedro & SEGURA, Laura. **Vademécum del verbo español**. Madrid: SGEL, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HERMOSO, A. González; CUENTO, J. R. y ALFARO, M. Sánchez. **Gramática de español léngua extrajera**. España: Edelsa, 1995.

MADRAZO, P. Garcia & MORANGÓN, C. **hablar y escribir**. Madrid: Pirámide, 1991.

MARTINEZ, Julio Almoyna. **Dicionário de espanhol-português**. Rio de Janeiro: Porto Editora, 1990.

MATTE, Francisco Bom. **Gramática Comunicativa del español: de la lengua a la idea**. Tomo I. Madrid: Edelsa, 1999.

MATTE, Francisco Bom. **Gramática Comunicativa del español: de la lengua a la idea**. Tomo II. Madrid: Edelsa, 1999.

MOLINER, Maria. **Dicionário de uso del español**. Madrid: verbum, 1991.

ONIEVA, Juan Luis Morales. **Curso básico de redacción**. Madrid: GREDOS, 1999.

ONIEVA, Juan Luis Morales. **La gramática de la real academia española (resumida y aclarada)**. Madrid: Editorial Playor. S. A., 1994.

SÁNCHEZ, Aquilino; MARTÍN, Ernesto y MATILLA, J. A. **Gramática práctica del español para extranjeros**. Madrid: Sociedade General Español de Librería, S. A., 1980.

SÁNCHEZ, Aquilino y SARMIENTO, Ramón. **Gramática básica del español. norma y uso**. Madrid: Madrid: Sociedade General Español de Librería, S. A., 1980.

BRUNO, Fátima Aparecida Teves Cabral; Hacia el Espanhol: curso de lengua y cultura hispánica - nivel básico, São Paulo, Saraiva, 2001

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL CARGA-HORÁRIA: 40 h (48 h/a)

EMENTA:

Leitura: compreensão e interpretação textual; análise com relação aos diferentes tipos de textos: narrativo, descritivo, expositivo e argumentativo; identificação de elementos pré-linguísticos e recursos gráficos presentes no texto.

Aspectos Gramaticais: Los saludos y despedidas; el alfabeto español; artículos-contracciones, 1ª regla de eufonia y divergências lexicais (heterogênicas; heterotônicas y hetersemáticas) pronombres personales – sujetos, átonos, tônicos:



adjetivos- apocopados y grados; advérbios-muy y mucho.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUNO, Fátima Aparecida Teves Cabral. **Espanhol:** curso de lengua y cultura hispánica – nível básico. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

BRUNO, Fátima Aparecida Teves Cabral **Hacia el Espanhol:** curso de lengua y cultura hispánica – nível básico. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

FERNANDEZ, Grete Eres. **Estratégias motivacionais para aulas de espanhol.** São Paulo: Cia editora Nacional, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRUNO, Fátima Aparecida Teves Cabral; **Hacia el Espanhol:** curso de lengua y cultura hispánica - nível básico, São Paulo, Saraiva, 2001

DISCIPLINA: LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL CARGA-HORÁRIA: 40h (48 h/a)
III

EMENTA:

1. Leitura: Compreensão e Interpretação de Texto;
2. Análise com relação ao diferentes Gêneros Textuais: Texto Publicitário y Jornalístico; bem como, alguns Aspectos Gramaticais do tipo:
 - 2.1. Advérbios;
 - 2.2. Regra de Acentuação;
 - 2.3. Indefinidos; Apócoses; Posesivos; Demostrativos; Conjunción; Preposiciones;
 - 2.4. Pronomes – Interrogativos; Exclamativos y Relativos;
 - 2.5. Frases y Oraciones

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALZUELA, Maria Eulalia de Bartaburu. **Español em accion.** São Paulo: editora Hispania, 1988.

DOMINGUEZ, Pablo y BAZO, Plácido. **Claves del español.** Gramática práctica. Madrid: Santilliana, 1994.

GÓMEZ, Leonardo Torrego. **Gramática didáctica del español.** Madrid: SGEL, S.A., 1999.

GOMIS, Pedro & SEGURA, Laura. **Vademécum del verbo español.** Madrid: SGEL, 1998.

HERMOSO, A. González; CUENTO, J. R. y ALFARO, M. Sánchez. **Gramática de español léngua extrajera.** España: Edelsa, 1995.

MADRAZO, P. Garcia & MORANGÓN, C. **hablar y escribir.** Madrid: Pirámide, 1991.

MARTINEZ, Julio Almoyna. **Dicionário de español-português.** Rio de janeiro: Porto Editora, 1990.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTINEZ, Julio Almoyna. **Dicionário de espanhol-português**. Rio de Janeiro: Porto Editora, 1990.

BRUNO, Fátima Aparecida Teves Cabral; **Hacia el Espanhol: curso de lengua y cultura hispánica - nivel básico**, São Paulo, Saraiva, 2001

DISCIPLINA: FILOSOFIA I

CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)

EMENTA:

1. Noções de Natureza Humana; 2. Do mito à razão; 3. Filosofia e Ciência; 4. Noções de ética e estética
2. Introdução a Filosofia: o que é Filosofia?
 - 2.1. Definição etimológica da palavra filosofia
 - 2.2. Conceito geral, importância e utilidade da filosofia
 - 2.3. O surgimento da filosofia na Grécia antiga
 - 2.4. A passagem do pensamento mítico para o filosófico
 - 2.5. Noções fundamentais do pensamento filosófico (a physis, a arque, o cosmo, o logos, o caráter crítico)
 - 2.6. História da Filosofia Grega (pré-socráticos, período socrático e sistemático)
 - 2.7. Principais períodos da História da Filosofia
 - 2.8. Leitura, análise e interpretação de textos filosóficos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SEVERINO, Antônio Joaquim; **Filosofia da educação: construindo cidadania**, São Paulo, FTD, 1994

COTRIM, Gilberto; **Fundamentos da filosofia**, São Paulo, Saraiva, 2000

BORNHEIM, Gerd A.; **Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases existenciais**, São Paulo, Globo, 2009

GHEDIN, Evandro; **Ensino de filosofia no ensino médio**, São Paulo, Cortez, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BUZZI, Arcângelo R. **Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem**.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 1994.

CORDI, Cassiano et alii. **Para filosofar**. São Paulo: Scipione, 1995.

DISCIPLINA: FILOSOFIA II

CARGA-HORÁRIA: 70h (84 h/a)

EMENTA:

1. Apresentação dos temas gerais pertinentes à ética, política, teoria do conhecimento, metafísica e filosofia da ciência.



2. Leitura, análise e interpretação de textos filosóficos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SEVERINO, Antônio Joaquim; **Filosofia da educação: construindo cidadania**, São Paulo, FTD, 1994
COTRIM, Gilberto; **Fundamentos da filosofia**, São Paulo, Saraiva, 2000
BORNHEIM, Gerd A.; **Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases existenciais**, São Paulo, Globo, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GHEDIN, Evandro; **Ensino de filosofia no ensino médio**, São Paulo, Cortez, 2009

CARGA-HORÁRIA: 70h (84 h/a)

DISCIPLINA: FILOSOFIA III

EMENTA:

1. Aprofundamento dos temas pertinentes à ética e à política. Esboço e análise gerais dos principais pensadores clássicos da área.
2. Leitura, análise e interpretação de textos filosóficos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SEVERINO, Antônio Joaquim; **Filosofia da educação: construindo cidadania**, São Paulo, FTD, 1994
COTRIM, Gilberto; **Fundamentos da filosofia**, São Paulo, Saraiva, 2000
BORNHEIM, Gerd A.; **Introdução ao filosofar: o pensamento filosófico em bases existenciais**, São Paulo, Globo, 2009
GHEDIN, Evandro; **Ensino de filosofia no ensino médio**, São Paulo, Cortez, 2009
BUZZI, Arcângelo R. **Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem**. CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORDI, Cassiano et alii. **Para filosofar**. São Paulo: Scipione, 1995

CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA I

EMENTA:

1. Sociologia no quadro das Ciências Sociais e seus teóricos Weber, Marx e Durkheim;
2. As relações de produção escravista, feudalista e capitalista;
3. O trabalho e as novas tecnologias;
4. Modelos de produção: Taylorismo, Fordismo e Pós-fordismo;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução da Ciência da Sociedade**. São Paulo. Editora Moderna. 2000.
MEKSENAS, Paulo. **Aprendendo Sociologia: A paixão de Conhecer a vida**. São Paulo: Edições Loyola. 2001



NICOLAU, Jairo Marconi. **História do Voto no Brasil**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

OLIVEIRA, Pérsio Santos de. **Introdução à Sociologia**. São Paulo: Editora Ática, 2001.

TOMAZI, Nelson Dário. **Iniciação à Sociologia**. São Paulo: atual editora, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HANNHEIM, Karl; Karl Hannheim: **sociologia**, São Paulo, Ática, 1982.

VIEIRA, Evaldo; **Sociologia da educação: reproduzir e transformar**, São Paulo, FTD, 1996

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA II

CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)

EMENTA:

1. Estado, Democracia e Cidadania: Poder, Direitos Humanos no Brasil;
2. Movimentos Sociais;
3. Cultura e Diversidade Cultural; Etnia e Raça no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução da Ciência da Sociedade**. São Paulo. Editora Moderna. 2000.

MEKSENAS, Paulo. **Aprendendo Sociologia: A paixão de Conhecer a vida**. São Paulo: Edições Loyola. 2001

NICOLAU, Jairo Marconi. **História do Voto no Brasil**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HANNHEIM, Karl; **Karl Hannheim: sociologia**, São Paulo, Ática, 1982.

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA III

CARGA-HORÁRIA: 70 h (84 h/a)

EMENTA:

1. Indivíduo e Sociedade
 - 1.1. Sociologia: ciência da sociedade
 - 1.2. Relações indivíduo-sociedade
 - 1.3. Processo de socialização e papéis sociais
 - 1.4. Instituições e grupos sociais
2. Cultura e Sociedade
 - 2.1. Cultura e ideologia
 - 2.2. Diversidade cultural



2.3. Cultura popular, erudita e de massa

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HANNHEIM, Karl; Karl Hannheim: **sociologia**, São Paulo, Ática, 1982
VIEIRA, Evaldo; **Sociologia da educação: reproduzir e transformar**, São Paulo, FTD, 1996

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

OLIVEIRA, Pêrsio Santos de; **Introdução à sociologia: ensino médio**, São Paulo, Ática, 2010

DISCIPLINA: ARTES I

CARGA-HORÁRIA: 40h (48 h/a)

EMENTA:

1. HISTORIA DA ARTE

- 1.1 Conceito
- 1.2. As diversas vertentes da Arte
- 1.3. A Arte no nosso cotidiano
- 1.4. Os primeiros Artistas da Humanidade (A Arte na Pré-História)
- 1.5. O Início da Arquitetura
- 1.6. A Arte Egípcia (Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.7. A Arte Grega (Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.8. A Arte Romana (Arquitetura, Escultura e Pintura)

2. CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

- 2.1. Introdução ao estudo da música
- 2.2. Formação da música brasileira
- 2.3. História da Musica
- 2.3.1. Musica Medieval
- 2.3.2. Música Barroca
- 2.4. Pentagrama, Clave de Sol e linhas Suplementares
- 2.5. Pratica Instrumental
2. 5.1.Localização de notas no Instrumento(Violão, Teclado e Flauta)
- 2.6. Intervalos (Tom e Semitom)
- 2.7. Execução das notas localizadas
- 2.8. Escultura e Cerâmica em Argila
- 2.9. Estruturas criativas em material alternativo

3. ARTE BRASILEIRA

- 3.1. A Bossa Nova
- 3.2. Tropicalismo

4. CULTURA AFRO – BRASILEIRA

- 4.1. A Arte Afro- Brasileira

5. CULTURA PARAENSE 5.1. Dança

- 5.2. Música e Ritmos Paraenses

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDERSON, Janice. **A arte dos impressionistas**. Rio de Janeiro: Ediouro,1997.
CALABRIA, Carla Paula Brondi. **Arte, história e produção, 1: arte Brasileira**. São Paulo:FTD,1997.
CALABRIA, Carla Paula Brondi. **Arte, história e produção, 2: arte ocidental**. São



Paulo:FTD,1997.

CROCE, Benedetto. **Breviário de estética: A esthetica in nuce.** São Paulo Ática, 2001.

FERRAZ, Maria Heloísa C. de T. **Metodologia de ensino de arte.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1999.

FUSARI, Maria F. de. **Rezende e Arte na educação escolar.** 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1993.

GREENBERG, **Clement Arte e cultura.** São Paulo: Ática, 2001.

HARRIS, Nathaniel. **Vida e obra de Michelangelo.** Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.

HARRIS, Nathaniel. **Vida e obra de Picasso.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.

MARTINS, Miriam Celeste Ferreira Dias. **Didática do ensino de arte: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte.** São Paulo: FTD,1998.

NUNES, Benedito. **Introdução à filosofia da arte.** São Paulo: Ática,2001.

POWELL, Earl A. **O melhor do impressionismo e pós-impressionismo.** São Paulo Ática.

REVERBEL, Olga. **Um caminho do teatro na escola.** São Paulo: Scipione, 1997.

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

STRICKLAND, Carol. **Arte comentada: da pré-história ao pós-moderno.** Rio de Janeiro: Ediouro,1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

THIEL, Grace Cristiane. **Movie takes: a magia do cinema na sala de aula.** Curitiba: Aymar, 2009.

WATERS, Elizabeth. **Pintura: um guia para jovens artistas.** São Paulo: Moderna,1997.

DISCIPLINA: ARTES II

CARGA HORARIA: 40 (48h/a)

EMENTA:

1. HISTORIA DA ARTE

- 1.1. Os Primeiros tempos da Arte Cristã (A Fase Catumbária)
- 1.2. A Arte Bizantina (Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.3. A Arte Românica -Idade Média -(Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.4. O Estilo Gótico (Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.5. Renascimento (Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.6. Maneirismo (Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.7. Barroco (Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.8. Rococó (Arquitetura, Escultura e Pintura)

2. CONHECIMENTOS ESPECIFICOS

- 2.1. Pentagrama, Clave de Sol e linhas Suplementares (Revisão)
- 2.2. Intervalos (Tom e Semitom) (Maiores e Menores 2ª M, 2ªm, 3ªM e 3ªm)
- 2.3. Percepção Musical (auditiva) (timbres)
- 2.4. Prática Instrumental (Execução dos intervalos estudados)
- 2.5. Figuras Musicais (Semibreve, Semínima, Colcheia e semicolcheia)
- 2.6. Vegetação
- 2.7. Vitral e Mosaico

3. ARTE BRASILEIRA

- 3.1. O Barroco Mineiro



3.1. 2. Artistas e Obras

4. CULTURA AFRO – BRASILEIRA

4.1. Influência da Arte negra no Pará

4.1.2. Música

4.1.2. Dança

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDERSON, Janice. **A arte dos impressionistas**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.
CALABRIA, Carla Paula Brondi. **Arte, história e produção, 1: arte Brasileira**. São Paulo: FTD, 1997.
CALABRIA, Carla Paula Brondi. **Arte, história e produção, 2: arte ocidental**. São Paulo: FTD, 1997.
CROCE, Benedetto. **Breviário de estética: A esthetica in nuce**. São Paulo: Ática, 2001.
FERRAZ, Maria Heloísa C. de T. **Metodologia de ensino de arte**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1999.
FUSARI, Maria F. de. **Rezende e Arte na educação escolar**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1993.
GREENBERG, Clement **Arte e cultura**. São Paulo: Ática, 2001.
HARRIS, Nathaniel. **Vida e obra de Michelangelo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.
HARRIS, Nathaniel. **Vida e obra de Picasso**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.
MARTINS, Miriam Celeste Ferreira Dias. **Didática do ensino de arte: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer arte**. São Paulo: FTD, 1998.
NUNES, Bedito. **Introdução à filosofia da arte**. São Paulo: Ática, 2001.
POWELL, Earl A. **O melhor do impressionismo e pós-impressionismo**. São Paulo: Ática.
REVERBEL, Olga. **Um caminho do teatro na escola**. São Paulo: Scipione, 1997.
SCHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação: há um lugar para a arte no ensino médio?** Curitiba: Aymar, 2009.
STRICKLAND, Carol. **Arte comentada: da pré-história ao pós-moderno**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

THIEL, Grace Cristiane. **Movie takes: a magia do cinema na sala de aula**. Curitiba: Aymar, 2009.
WATERS, Elizabeth. **Pintura: um guia para jovens artistas**. São Paulo: Moderna, 1997.

DISCIPLINA :ARTES III

CARGA HORÁRIA: 40(48h/a)

EMENTA:

1. HISTORIA DA ARTE

- 1.1. Neoclassicismo (Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.2. Romantismo (Arquitetura, Escultura e Pintura)
- 1.3. Impressionismo
- 1.4. Pós- Impressionismo (Artistas e Obras)
- 1.5. Expressionismo (Artistas e obras)
- 1.6. A Arte no Século XX (Cubismo, Fovismo, Abstracionismo)
- 1.7. A Arte no Século XX (Dadaísmo, Surrealismo, Pop Art., Op. Art.)
- 1.8. A Arte Contemporânea – Novas Tendências (A Instalação)



2. CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 2.1. Pentagrama, Clave de Sol e linhas Suplementares (Revisão)
- 2.2. Intervalos (Tom e Semitom) (Maiores e Menores 2ª M, 2ªm, 3ªM e 3ªm) (revisão)
- 2.3. Figuras Musicais (Semibreve, Semínima, Colcheia e semicolcheia) (revisão)
- 2.4. Prática Instrumental (Pequenas Peças)
- 2.5. Pintura em tela
- 2.6. Logotipo e Logomarca
- 2.7. Marketing e Propaganda

3. ARTE BRASILEIRA

- 3.1. O modernismo
- 3.2. Semana de Arte Moderna

4. CULTURA AFRO BRASILEIRA

- 4.1. Influência da Arte Indígena no Pará
- 4.1.2. Música
- 4.1.2. Dança

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDERSON, Janice. **A arte dos impressionistas**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.

CALABRIA, Carla Paula Brondi. **Arte, história e produção, 1: arte Brasileira**. São Paulo: FTD, 1997.

CALABRIA, Carla Paula Brondi. **Arte, história e produção, 2: arte ocidental**. São Paulo: FTD, 1997.

CROCE, Benedetto. **Breviário de estética: A esthetica in nuce**. São Paulo: Ática, 2001.

FERRAZ, Maria Heloísa C. de T. **Metodologia de ensino de arte**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1999.

FUSARI, Maria F. de. **Rezende e Arte na educação escolar**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1993.

GREENBERG, Clement **Arte e cultura**. São Paulo: Ática, 2001.

HARRIS, Nathaniel. **Vida e obra de Michelangelo**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.

HARRIS, Nathaniel. **Vida e obra de Picasso**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 1997.

MARTINS, Miriam Celeste Ferreira Dias. **Didática do ensino de arte: a língua do mundo: poeitar, fruir e conhecer arte**. São Paulo: FTD, 1998.

NUNES, Benedito. **Introdução à filosofia da arte**. São Paulo: Ática, 2001.

POWELL, Earl A. **O melhor do impressionismo e pós-impressionismo**. São Paulo: Ática.

REVERBEL, Olga. **Um caminho do teatro na escola**. São Paulo: Scipione, 1997.

SCHLICHTA, Consuelo. **Arte e educação: há um lugar para a arte no ensino médio?** Curitiba: Aymará, 2009.

STRICKLAND, Carol. **Arte comentada: da pré-história ao pós-moderno**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

THIEL, Grace Cristiane. **Movie takes: a magia do cinema na sala de aula**. Curitiba: Aymará, 2009.

WATERS, Elizabeth. **Pintura: um guia para jovens artistas**. São Paulo: Moderna, 1997.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA I

CARGA-HORÁRIA: 70h (84



h/a)	
EMENTA: Atletismo, Basquetebol, Futsal, Judô, Handebol, Natação e Voleibol, histórico e evolução do esporte, o esporte no Brasil, abordagem didático-metodológica dos fundamentos do esporte, atividades através de jogos educativos, aspectos técnicos e táticos dos esportes, regras oficiais, iniciação esportiva.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: NOGUEIRA, Claudio José Gomes; Educação física na sala de aula , Rio de Janeiro, Sprint, 2000 REVERDITO, Riller Silva; Pedagogia do esporte: jogos coletivos da invasão , São Paulo, Phorte, 2009	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LOVISOLO, Hugor; Atividade física, educação e saúde , Rio de Janeiro, Sprint, 2000	
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA II	CARGA-HORÁRIA: 70h (84 h/a)
EMENTA: Atletismo, Basquetebol, Futsal, Judô, Handebol, Natação e Voleibol, onde cada modalidade trabalhará em seu conteúdo: aprofundamento dos esportes com o aumento do volume de treinamento dos fundamentos, utilização das regras em jogos, noções e aplicações de sistemas ofensivos e defensivos, princípios científicos do treinamento, periodização e organização do treinamento, qualidades e capacidades físicas, competições, noções de ginástica laboral de acordo com o curso.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: NOGUEIRA, Claudio José Gomes; Educação física na sala de aula , Rio de Janeiro, Sprint, 2000 REVERDITO, Riller Silva; Pedagogia do esporte: jogos coletivos da invasão , São Paulo, Phorte, 2009	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LOVISOLO, Hugor; Atividade física, educação e saúde , Rio de Janeiro, Sprint, 2000.	
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA III	CARGA HORÁRIA: 70h (84h/a)
EMENTA: Organização e gerenciamento das atividades físico-educativas pessoais e na comunidade. A atividade física e a qualidade de vida. A atividade física no trabalho. Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal (esporte, jogos, dança, ginástica, lutas, etc.).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: NOGUEIRA, Claudio José Gomes; Educação física na sala de aula , Rio de Janeiro, Sprint, 2000 REVERDITO, Riller Silva; Pedagogia do esporte: jogos coletivos da invasão , São Paulo, Phorte, 2009	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LOVISOLO, Hugor; Atividade física, educação e saúde , Rio de Janeiro, Sprint, 2000	



9.2. Disciplinas da Formação Específica

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A METODOLOGIA CIENTÍFICA		CARGA-HORÁRIA: 40h (48 h/a)
EMENTA:		
Ciência. Conhecimento científico e conhecimento do Senso Comum. Métodos científicos. Diretrizes metodológicas para a leitura, compreensão e documentação de textos. Dissertação. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico. Elaboração de seminário, artigo científico, resenha, resumo e relatório técnico. Pesquisa – tipos; documentação – didática pessoal, fichamento, projeto e relatório de pesquisa – etapas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
APPOLINÁRIO, Fábio. Metodologia da ciência: filosofia e prática da pesquisa . 2. Ed. Atual. São Paulo: Cengage Learning, 2012.		
BASTOS, Cleverton. Introdução à metodologia científica . 15. Ed. São Paulo: Vozes,		
DIAS, Donaldo de Souza; SILVA, Mônica Ferreira da. Como escrever uma monografia: manual de elaboração com exemplos e exercícios . São Paulo: Atlas, 2010.		
GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.		
MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica . 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.		
PALMA, Héctor A. Metáforas e modelos científicos: a linguagem no ensino das ciências . São Paulo: S/M, 2009.		
SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 23. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação . 10. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.		
TEIXEIRA, Elizabeth. As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa . 2. Ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.		
DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO		CARGA-HORÁRIA: 32h (38



TRABALHO	h/a)
EMENTA:	
1. Princípios da ciência Segurança do Trabalho 2. Acidente de trabalho 3. Risco de Acidente 4. EPI e EPC 5. Legislação aplicada a SST 6. SESMT 7. CIPA 8. Proteção contra incêndio 9. Riscos ambientais 10. Norma Regulamentadora NR 12 11. Norma Regulamentadora NR 13	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
TUFFI MESSIAS SALIBA; Segurança e Saúde no Trabalho (Cidadania, competitividade e produtividade) , LTR Editora, 2010 EDITORA SARAIVA; Segurança e Medicina do Trabalho , SARAIVA, 2011 ABEL BATISTA CAMILLO JR.; Manual de Prevenção e Combate a Incêndio , SENAC-SP, 2004. PAOLESCHI, Bruno; Cipa - Guia Prático de Segurança do Trabalho , Erica, 2010	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
PONZETTO, Gilberto; Mapa de riscos ambientais ; LTR Editora, 2010	
DISCIPLINA: METROLOGIA	CARGA-HORÁRIA: 32h (38 h/a)
EMENTA:	
1. Sistemas de unidades; 2. Transformação de Unidades 3. Manuseio e Leitura de Instrumentos de Medição Dimensional; 4. Análise de Erros; 5. Calibração.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ZANELLA, Mário Brasiliense; O Paquímetro Sem Mistério ; Interciência, 2000 TELECURSO 2000.	
DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECÂNICA	CARGA-HORÁRIA: 32h (38 h/a)
EMENTA:	
1. Elementos de fixação: tipos, características e aplicação; 2. Elementos de apoio: tipos, características e aplicação; 3. Elementos de transmissão: tipos, características e	



aplicação.

4. Materiais Metálicos
5. Ferramentas Manuais
6. Equipamentos Mecânicos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVERINI, Vicente; **Tecnologia Mecânica** Vol. 1; MAKRON BOOKS, 1986
CHIAVERINI, Vicente; **Tecnologia Mecânica** Vol. 2; MAKRON BOOKS, 1986
CHIAVERINI, Vicente; **Tecnologia Mecânica** Vol. 3; MAKRON BOOKS, 1986

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TECNOLOGIA MECÂNICA . HEMUS ED.; MANUAL PRÁTICO DE MÁQUINAS
FERRAMENTA (TECNOLOGIA MECÂNICA); HEMUS, 2006

DISCIPLINA: DESENHO TÉCNICO MECÂNICO **CARGA-HORÁRIA: 95h
(114h/a)**

EMENTA:

1. O desenho (Expressão Gráfica) no contexto das diversas áreas profissionais
2. Fundamentos do desenho geométrico
3. Instrumentos de desenho
4. Noções de paralelismo, perpendicularismo, operações com segmentos, operações com ângulos
5. Figuras planas
6. Noções de proporção: unidades de medida e escala
7. Projeções: introdução
8. Noções de Geometria descritiva: ponto, reta e plano
9. Noções de visualização espacial
10. Vistas ortográficas principais: vista frontal, lateral direita e vista superior
11. Perspectivas: tipos, perspectiva isométrica
12. Desenho de mecanismos que envolvem operações de ajustagem, fresagem, tornearia e solda elétrica
13. Aplicação do Software Auto CAD

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MANFE, Giovanni Rino Pozza; Scarato Giovanni; **Desenho Técnico Mecânico: Curso Completo - Volume 2**; Hemus, 2004
MANFE, Giovanni Rino Pozza, SCARATO Giovanni; **Desenho Técnico Mecânico Curso Completo - Volume 3**; Hemus, 2004
PROVENZA, F.; **Desenhista de máquinas**; PROTEC, 1997
VIERCK, Charles J.; **Desenho técnico e tecnologia gráfica**; GLOBO, 1999.
CRUZ Michele David da; **Desenho técnico para mecânica**; ERICA, 2010.
PROVENZA, F.; **Projetista de máquinas**; PROTEC, 1986
SILVA Arlindo; TAVARES Carlos; SOUSA, João E LUIS; **Desenho Técnico Moderno**; LTC (Grupo GEN) , 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:



LIMA, Claudia Campos; **Estudo Dirigido de AutoCAD 2010**; ERICA, 2009
VENDITTI, MARCUS VINICIUS R.; **DESENHO TÉCNICO SEM PRANCHETA COM AUTOCAD**; VISUAL BOOKS, 2010

DISCIPLINA: ELETROELETRÔNICA	CARGA-HORÁRIA: 32h (38 h/a)
EMENTA:	
1. Grandezas elétricas; 2. Leis básicas da eletricidade; 3. Componentes elétricos; 4. Circuitos de corrente contínua e corrente alternada; 5. Instrumentos de medição de grandezas elétricas; 6. Potência em corrente alternada; 7. Fator de potência e sua correção; 8. Noções de eletromagnetismo; 9. Introdução aos circuitos trifásicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua ; São Paulo; Ed. Érica. LOURENÇO, Antônio Carlos de. Circuitos em corrente contínua ; São Paulo; Ed. Érica. BARTKOVIAK, Robert A. Circuitos elétricos ; São Paulo; Makron Books. GUSSOW, Richard. Eletricidade básica ; São Paulo; McGraw-Hill do Brasil.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
FOWLER; Richard. Eletricidade: princípios e aplicações ; Volumes 1 e 2; São Paulo; Makron Books.	
DISCIPLINA: CIÊNCIAS DOS MATERIAIS	CARGA-HORÁRIA: 32h (38 h/a)
EMENTA:	
1. Classificação dos materiais; 2. Ligações interatômicas; 3. Estrutura cristalina; 4. Imperfeições cristalinas; 5. Deformações dos metais; 6. Gráfico tensão x deformação; 7. Propriedades mecânicas gerais dos materiais metálicos e não metálicos; 8. Homogeneidade e isotropia; 9. Diagrama de Fase; 10. Diagrama Fe-C; 11. Microestrutura; 12. Tratamentos Térmicos e Termoquímicos	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
MICHAEL F. ASHBY & KARA JOHNSON; Materiais e Design: Arte e Ciência da Seleção de Materiais no design de produtos ; Campus , 2010	



Silva, André Luiz Costa e; Mei, Paulo Roberto; **Aços e Ligas Especiais**; EDGARD BLUCHER, 2010
DONALD R. ASKELAND E PRADEEP P. PHULÉ; CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS; Cengage Learning, 2008
CALLISTER Jr., William D.; **Ciência Engenharia de Materiais - Uma Introdução**; LTC, 2008
CALLISTER Jr., William D.; **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais**; LTC, 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERRANTE, MAURIZIO ; SELEÇÃO DE MATERIAIS; Edufscar, 2002
Van Vlack, Lawrence Hall; Princípios de Ciência dos Materiais; EDGARD BLUCHER, 2004

DISCIPLINA: MECÂNICA TÉCNICA

CARGA-HORÁRIA: 32h (38 h/a)

EMENTA:

1. Estaticidade das estruturas: vínculos e apoios;
2. Condições de equilíbrio no plano e no espaço;
3. Geometria de massas: centro de gravidade e momento de inércia;
4. Atrito estático e cinemático,
5. Trabalho e energia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Beer, Ferdinand P.; Dewolf, John T.; Johnston, E. Russell, Jr.; **Resistencia dos Materiais**; Mcgraw-hill Interamericana, 2010
Melconian, Sarkis; **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**; ERICA, 2000
JAMES M. GERE, BARRY J. GOODNO; **Mecânica dos Materiais**; Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANSEL C.UGURAL; MECÂNICA DOS MATERIAIS; Editora LTC (Grupo GEN), 2009

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS FLUIDOS E MÁQUINAS HIDRÁULICAS

CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)

EMENTA:

1. Fundamentos da mecânica dos fluidos: estática e dinâmica; aplicações;
2. Máquinas de fluxo: teoria das bombas; bombas e instalações de bombeamento
3. Turbinas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Autor: Brunetti, Franco; Mecânica dos Fluidos; Pearson Education (ingles),2008
SYLVIO R. BISTAFA; MECÂNICA DOS FLUIDOS; EDGARD BLUCHER, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Potter, Merle C.; Wiggert, David C.; Mechanical dos Fluids; Cengage Learning ,2003

DISCIPLINA: PROCESSO DE USINAGEM I

CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)



h/a)	
EMENTA:	
1. Introdução; nomenclatura do torno; 2. Parâmetros de usinagem; 3. Critérios para regulagem do torno mecânico em diferentes condições de usinagem, 4. Regras de segurança na utilização do torno mecânico, 5. Principais operações de tornearia. 6. Segurança com máquinas operatrizes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
Ferraresi, Dino; Fundamentos da Usinagem dos Metais; EDGARD BLUCHER, 2003 ÁLISSON ROCHA MACHADO, REGINALDO TEIXEIRA COELHO, ALEXANDRE MENDES ABRÃO, MÁRCIO BACCI DA SILVA; TEORIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS; BLUCHER, 2009	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ANSELMO EDUARDO DINIZ, FRANCISCO CARLOS MARCONDES, NIVALDO LEMOS COPPINI; TECNOLOGIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS; ArtLiber , 2006	
DISCIPLINA: PROCESSO DE USINAGEM II	CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)
EMENTA:	
1. Introdução; nomenclatura de fresadora; parâmetros de usinagem; 2. Critérios para regulagem da fresadora em diferentes condições de usinagem, regras de segurança na utilização da fresadora; 3. Operações práticas de fresagem; 4. Segurança com máquinas operatrizes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
Ferraresi, Dino; Fundamentos da Usinagem dos Metais; EDGARD BLUCHER, 2003 ÁLISSON ROCHA MACHADO, REGINALDO TEIXEIRA COELHO, ALEXANDRE MENDES ABRÃO, MÁRCIO BACCI DA SILVA; TEORIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS; BLUCHER, 2009	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ANSELMO EDUARDO DINIZ, FRANCISCO CARLOS MARCONDES, NIVALDO LEMOS COPPINI; TECNOLOGIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS; ArtLiber , 2006	
DISCIPLINA: PROCESSO DE USINAGEM III	CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)
EMENTA:	
1. Instrumento de traçagem; 2. Critério para utilização de morsa; talhadeira e bedame; limas; furadeiras; machos e cossinetes; plainas; máquinas de afiar e retificar; fluidos de corte; rebolos; ferramentas de corte.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
Ferraresi, Dino; Fundamentos da Usinagem dos Metais; EDGARD BLUCHER, 2003 ÁLISSON ROCHA MACHADO, REGINALDO TEIXEIRA COELHO, ALEXANDRE	



MENDES ABRÃO, MÁRCIO BACCI DA SILVA; TEORIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS; BLUCHER, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANSELMO EDUARDO DINIZ, FRANCISCO CARLOS MARCONDES, NIVALDO LEMOS COPPINI; TECNOLOGIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS; ArtLiber , 2006

DISCIPLINA: PROCESSO DE USINAGEM IV

CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)

EMENTA:

1. Comando numérico;
2. Conceitos básicos de operação e programação;
3. Programação do torno CNC ROMI MACH5L; Operações no torno;
4. Introdução ao CAM;
5. Comando básico de Software;
6. Projetos de modelagem;
7. Geração de programas para CNC;
8. Execução de projetos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Ferraresi, Dino; Fundamentos da Usinagem dos Metais; EDGARD BLUCHER, 2003
ÁLISSON ROCHA MACHADO, REGINALDO TEIXEIRA COELHO, ALEXANDRE MENDES ABRÃO, MÁRCIO BACCI DA SILVA; TEORIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS; BLUCHER, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANSELMO EDUARDO DINIZ, FRANCISCO CARLOS MARCONDES, NIVALDO LEMOS COPPINI; TECNOLOGIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS; ArtLiber , 2006

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS TÉRMICOS APLICADOS

CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)

EMENTA:

1. Termodinâmica e hidrostática:
 - 1.1. conceitos básicos
 - 1.2. lei zero da termodinâmica
 - 2.3. primeira e segunda leis da termodinâmica
2. Ciclos termodinâmicos:
 - 2.1. ciclo de Carnot
 - 2.2. ciclo de Rankine
 - 2.3. ciclo de Rankine com reaquecimento
3. Transmissão de calor:
 - 3.1. condução
 - 3.2 convecção e radiação
 - 3.3. leis básicas de cada modo
4. Geradores de vapor:
 - 4.1. conceito



- 4.2. princípio de funcionamento
- 4.3. classificação
- 4.4. principais componentes
- 4.5. histórico, causas e conseqüências das explosões
- 4.6. informações básicas a respeito da norma regulamentadora 13 (NR13)
- 5. Refrigeração e ar condicionado:
 - 5.1. ciclo de refrigeração por compressão
 - 5.2. classificação
 - 5.3. sistemas por expansão direta e indireta
 - 5.4. tipos de evaporadores
 - 5.5. condensadores
 - 5.6. compressores e sistemas de expansão
 - 5.7. principais gases refrigerantes e impactos ambientais
- 6. Psicrometria:
 - 6.1. temperaturas de bulbo úmido e seco
 - 6.2. umidade relativa
 - 6.3. umidade absoluta
 - 6.4. carta psicrométrica
 - 6.5. condições do ar condicionado para conforto humano
- 7. Carga térmica:
 - 7.1. levantamento de carga térmica pelo método simplificado
 - 7.2. especificação do aparelho de refrigeração
- 8. Manutenção mecânica e elétrica em aparelhos de refrigeração do tipo doméstico:
 - 8.1. carga de gás refrigerante
 - 8.2. limpeza de condensador e evaporador
 - 8.3. troca de compressor e outros componentes mecânicos
 - 8.4. limpeza de filtros, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Potter, Merle C.; Scott, Elaine P.; Termodinâmica; Cengage Learning, 2006
Borgnakke, Claus; Fundamentos da Termodinâmica; Editora: Blucher, 2009
Potter, Merle C.; Ciências Térmicas; Cengage Learning, 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Wylen, Gordon J. Van; Fundamentos da Termodinâmica Clássica; EDGARD BLUCHER, 2003

DISCIPLINA: PROCESSO DE SOLDAGEM

CARGA-HORÁRIA: 32h (32 h/a)

EMENTA:

- 1. Histórico e conceitos básicos;
- 2. Classificação dos processos de soldagem;
- 3. Fundamentos químicos físicos dos processos de



soldagem a gás;

4. Fundamentos físicos dos processos de soldagem ao arco elétrico;

5. Fontes de soldagem para o processo ao arco elétrico;

6. Parâmetros operacionais do processo ao arco elétrico com proteção de fluxo e ao arco elétrico com proteção gasosa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Marques, Paulo Villani; Soldagem - Fundamentos e Tecnologia; UFMG, 2009

A. REMY; Materiais; HEMUS, 2002

EMÍLIO WAINER, SÉRGIO DUARTE BRANDI, VANDERLEY DE OLIVEIRA MELO; Soldagem Processos e Metalurgia; EDGARD BLUCHER, 2004

BIBLOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Quitos, Almir M.; Introdução à Soldagem a arco voltaico; SOLDASOFT, 2003

DISCIPLINA: HIDRAÚLICA E ELETROHIDRÁULICA

CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)

EMENTA:

1. Princípios da hidráulica industrial;

2. Fluidos hidráulicos,

3. Símbolos normatizados,

4. Válvulas,

5. Conversores de energia ;

6. Elementos de geração de energia;

7. Filtros;

8. Rede de distribuição e acessórios;

9. Trocadores de calor;

10. Circuitos hidráulicos e eletros-hidráulicos e comandos elétricos e seqüenciais;

11. Simulação em bancada didática e segurança em hidráulica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Eng. Arivelto Bustamante Fialho, Automação Hidráulica – Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos, 2004

Claiton Moro Franchi e Valter Luís Arlindo de Camargo; Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos

Nelso Gauze Bonacorso e Valdir Noll; Automação Eletropneumática

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HARRY L. STEWART; Pneumática e Hidráulica ; HEMUS, 2002

DISCIPLINA: PNEUMÁTICA E ELETROPNEUMÁTICA

CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)

EMENTA:

1. Introdução à pneumática,

2. Produção do ar comprimido,

3. Símbolos normatizados,



4. Válvulas,
5. Conversores de energia,
6. Circuitos pneumáticos e eletropneumáticos;
7. Comandos elétricos e seqüenciais;
8. Simulação em bancadas didáticas e segurança em pneumática;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Eng. Arivelto Bustamante Fialho; Automação Pneumática - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos, 2004
Claiton Moro Franchi e Valter Luís Arlindo de Camargo; Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos
Zelso Gauze Bonacorso e Valdir Noll; Automação Eletropneumática

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HARRY L. STEWART; Pneumática e Hidráulica ; HEMUS, 2002

DISCIPLINA: MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA

CARGA-HORÁRIA: 63h (76 h/a)

EMENTA:

1. Princípios de funcionamento de motores ciclo Otto e Diesel;
2. Sistemas de arrefecimento;
3. Sistemas de lubrificação;
4. Sistemas de alimentação de combustível;
5. Sistema elétrico;
6. Sistema de ignição: convencional e eletrônico;
7. Gerenciamento eletrônico de motores de combustão interna;
8. Análise de falhas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARCO RACHE A. M.; MECÂNICA DIESEL: CAMINHÕES - PICAPES - BARCOS, HEMUS, 2004
JORGE MARTINS; MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA; Publinústria Carreteiro, R. e Belmiro, P. ; LUBRIFICANTES E LUBRIFICAÇÃO INDUSTRIAL, Interciência

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LAURO SALLES CUNHA, MARCELO PADOVANI CRAVENCO; MANUAL PRÁTICO DO MECÂNICO, HEMUS, 2006

DISCIPLINA: REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO

CARGA-HORÁRIA: 63h (76 h/a)

EMENTA:

1. Apresentação da refrigeração e climatização;
2. Ciclo frigorífico por compressão de vapor;
3. Componentes e acessórios de sistemas de refrigeração;
4. Análise do ciclo de refrigeração em bancadas didáticas;



5. Esquemas e circuitos elétricos de refrigeradores e aparelhos condicionadores de ar;
6. Levantamento de carga térmica;
7. Reoperação de unidade selada;
8. Princípio de funcionamento: centrais de ar tipo “Self-Contained”, Splits e Chillers

BIBLIOGRAFIA:

W.F. STOECKER, J.M.S. JABARDO; REFRIGERAÇÃO INDUSTRIAL; EDGARD BLUCHER, 2002
JOSÉ DE CASTRO SILVA, ANA CRISTINA G. CASTRO SILVA; REFRIGERAÇÃO E CLIMATIZAÇÃO PARA TÉCNICOS E ENGENHEIROS; CIENCIA MODERNA, 2008

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Costa, Ennio Cruz da; Refrigeração; EDGARD BLUCHER, 2002

DISCIPLINA: RESISTÊNCIAS DOS MATERIAIS

CARGA-HORÁRIA: 48h (5h/a)

EMENTA:

1. Tensão e deformação;
2. Problemas estaticamente indeterminados;
3. Tensão de cisalhamento;
4. Torção;
5. Diagrama de esforço cortante e momento fletor;
6. Flexão pura;
7. Esforços combinados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Beer, Ferdinand P.; Dewolf, John T.; Johnston, E. Russell, Jr.; Resistência dos Materiais; Mcgraw-hill Interamericana, 2010
Melconian, Sarkis; Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais; ERICA, 2000
JAMES M. GERE, BARRY J. GOODNO; Mecânica dos Materiais; Cengage Learning, 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANSEL C.UGURAL; MECÂNICA DOS MATERIAIS; Editora LTC (Grupo GEN), 2009

DISCIPLINA: GESTÃO DA QUALIDADE

CARGA-HORÁRIA: 32h (3h/a)

EMENTA:

1. Conceitos de qualidade total;
2. Histórico da qualidade total;
3. Gerenciamento da qualidade total: motivação e comprometimento para a qualidade;
4. Ferramentas de planejamento e controle da qualidade: 5S, 5W e 1H;
5. Ferramentas de solução de problemas: PDCA e diagrama de Ishikawa; Kaizen – Melhoramentos contínuos;
6. Organismos certificadores: ISO, INMETRO e ABNT;
7. Certificações de qualidade ISO 9001 e ISO 14000.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AGLIBERTO ALVES CIERCO, ALEXANDRE VARANDA ROCHA, EDMARSON BACELAR



MOTA, ISNARD MARSHALL JUNIOR, SÉRG; GESTÃO DA QUALIDADE - 10ª EDIÇÃO; FGV EDITORA , 2011.

RENATO NOGUEIROL LOBO; GESTÃO DA QUALIDADE, ERICA, 2010.

GERALDO VIEIRA FILHO; GESTÃO DE QUALIDADE TOTAL: UMA ABORDAGEM PRÁTICA, Alínea e Átomo , 2010.

JOSÉ ABRANTES; GESTÃO DA QUALIDADE; Interciência, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SEIFFERT, MARI ELIZABETE BERNARDINI; ISO 14001 - SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL - 4ª EDIÇÃO; ATLAS, 2011.

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO / COOPERATIVISMO

CARGA-HORÁRIA: 32h (38 h/a)

EMENTA:

1. Histórico e conceitos básicos;
2. Características comportamentais empreendedoras;
3. Noções sobre planejamento;
4. Marketing e finanças;
5. Legislação básica para o pequeno negócio;
6. Plano de negócio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. Dolabela, Fernando, Oficina Empreendedora, Editora UFMG
3. Dolabela, Fernando, Os segredos de Luiza, Editora UFMG.

DISCIPLINA: ELEMENTOS DE MÁQUINAS

CARGA-HORÁRIA: 48h (76 h/a)

EMENTA:

1. Dimensionamento de elementos de transmissão de potencia;
2. Dimensionamento de elementos de transmissão de suporte;
3. Dimensionamento de elementos de transmissão de fixação;
4. Dimensionamento de elementos de transmissão de acionamento;
5. Análise de esforços combinados e fadiga;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Niemann, Gustav, Elementos de Maquinas Vol. 1, EDGARD BLUCHER, 2002
Niemann, Gustav, Elementos de Maquinas Vol. 2, EDGARD BLUCHER, 2002
Niemann, Gustav, Elementos de Maquinas Vol. 3, EDGARD BLUCHER, 2004
Melconian, Sarkis; Elementos de Máquinas; ERICA, 2000
BUDYNAS, RICHARD G ., ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE SHIGLEY - PROJETO DE ENGENHARIA MECÂNICA ; BOOKMAN; 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HORST WITTE; Máquinas Ferramenta: Elementos Básicos de Máquinas e Técnicas de Construção, HEMUS, 1998



DISCIPLINA: ORGANIZAÇÃO E NORMAS DO TRABALHO	CARGA-HORÁRIA: 32h (38 h/a)
EMENTA:	
1. Conceito e importância das Normas do Trabalho; 2. Histórico e Abrangência; 3. Princípios, Objetivos e Benefícios das Normas do Trabalho; 4. Principais Normas de aplicação Industrial na era da Globalização.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
José Renato Nalini; Ética Geral e Profissional; EDITORA REVISTAS DOS TRIBUNAIS, 2009 MARCULINO CAMARGO; FUNDAMENTOS DE ÉTICA GERAL E PROFISSIONAL; VOZES, 2004	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ANTONIO LOPES DE SÁ; ÉTICA PROFISSIONAL ; ATLAS, 2009	
DISCIPLINA: MANUTENÇÃO	CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)
EMENTA:	
1. Introdução à manutenção; 2. Manutenção corretiva; 3. Manutenção preventiva; 4. Manutenção preditiva; 5. Lubrificação; 6. Manutenção Produtiva Total (MPT) 7. Análise de falhas em máquinas; 8. Planejamento e Controle da Manutenção (PCM) 9. Indicadores de Manutenção 10. Os homens da Manutenção 11. Plano de Manutenção 12. Termografia 13. Análise de vibrações; 14. Aplicações da manutenção	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
VIANA, Herbert Ricardo Garcia; PCM- Planejamento e Controle da Manutenção; Qualitymark SIQUEIRA, Ione Patriota; Manutenção Centrada na Confiabilidade; Qualitymark VERRI, Luiz Alberto; Equipamentos Mecânicos; Qualitymar KARDEC, Allan Júlio Nascif; Manutenção Função Estratégica; Qualitymark	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
VERRI, Luiz Alberto; Gerenciamento pela Qualidade Total na Manutenção Industrial; Qualitymark	



DISCIPLINA: TÉCNICAS DE SOLDAGEM	CARGA-HORÁRIA: 63h (76 h/a)
EMENTA:	
1. Regras de segurança na soldagem, 2. Técnicas de utilização do processo de soldagem: oxiacetilênica, técnicas de utilização do processo de soldagem ao arco elétrico com proteção de fluxo e proteção gasosa. 3. Qualidade na Soldagem	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
Marques, Paulo Villani; Soldagem - Fundamentos e Tecnologia; UFMG, 2009 A. REMY; Materiais; HEMUS, 2002 EMÍLIO WAINER, SÉRGIO DUARTE BRANDI, VANDERLEY DE OLIVEIRA MELO; Soldagem Processos e Metalurgia; EDGARD BLUCHER, 2004	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
Quitos, Almir M.; Introdução à Soldagem a arco voltaico; SOLDASOFT, 2003	
DISCIPLINA: METALURGIA DA SOLDAGEM	CARGA-HORÁRIA: 32h (38 h/a)
EMENTA:	
1. Aspecto térmico da soldagem: ciclo térmico e partição térmica; 2. Fatores definidores do ciclo térmico; 3. Aporte térmico de soldagem; 4. Resfriamento, 5. Solidificação e aspecto geométrico do cordão de solda, zona fundida e zona termicamente afetada, descontinuidades e defeitos recorrentes nos cordões de solda.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
Marques, Paulo Villani; Soldagem - Fundamentos e Tecnologia; UFMG, 2009 A. REMY; Materiais; HEMUS, 2002 EMÍLIO WAINER, SÉRGIO DUARTE BRANDI, VANDERLEY DE OLIVEIRA MELO; Soldagem Processos e Metalurgia; EDGARD BLUCHER, 2004	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
Quitos, Almir M.; Introdução à Soldagem a arco voltaico; SOLDASOFT, 2003	
DISCIPLINA: ENSAIOS MECÂNICOS	CARGA-HORÁRIA: 48h (57 h/a)
EMENTA:	
1. Ensaio mecânicos destrutivos: tração, dureza, impacto, dobramento, torção, compressão, fadiga, fluência e estampabilidade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
AMAURI GARCIA, JAIME ALVARES SPIM, CARLOS ALEXANDRE DOS SANTOS; ENSAIOS DOS MATERIAIS (1ª EDIÇÃO); LTC (Grupo GEN), 2000	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
SÉRGIO AUGUSTO DE SOUZA; ENSAIOS MECÂNICOS DE MATERIAIS METÁLICOS; EDGARD BLUCHER, 2004.	



10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A necessidade da avaliação do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio é fator relevante para o alcance da qualidade de ensino ofertada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba. Nesse sentido, o estabelecimento de uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), objetivando a avaliação do curso aos moldes do que se propõe a avaliação nos cursos superiores, posto que as Instituições Federais de Educação Básica, Ensino Superior e Pós-Graduação no cumprimento de seu dever primam por uma gestão do ensino de qualidade e garantia da participação democrática da comunidade nos processos educacionais e tendo em vista a compreensão do papel social assumido por esta Instituição, que vai além do cumprimento legal na oferta e se estende ao exercício civil dos envolvidos na ação educadora deste Instituto.

Assim, a constituição da Comissão Própria de Avaliação- CPA, embora regida por legislação própria do Ensino Superior, deve ser reconduzida também às ações pensadas e desenvolvidas na Educação Profissional Básica, pois de acordo com as características didático-pedagógica de natureza pluricurriculares, os Institutos devem realizar a análise junto a toda comunidade acadêmica sobre a concretização das ações presentes na PPC, objetivando realinhá-las. Integrará as análises de acompanhamento de avaliação dos cursos, a socialização de situações discutidas no Conselho de Classe e do Colegiado do Curso.

Desta maneira, avaliar o curso pressupõe verificar até que ponto e em que medida este processo está, de fato, ocorrendo, visando atender aos princípios de qualidade no processo de ensino do Instituto, sendo vista como um instrumento útil para a tomada de decisões, no sentido de correção ou confirmação de rumos e assim, contribuir para o auto-conhecimento da organização, fornecendo subsídios para os cursos reprogramarem e aperfeiçoarem seus projetos pedagógicos e assim, obter melhorias no processo de ensino.

Visando atender as necessidades do ensino e legislação vigentes, também no que diz respeito a Verticalização do Ensino manteremos um Núcleo Estruturante-NDE de acordo com a Res. N.º01/2010 e Parecer do CONAES n.º 04/2010.



O Núcleo Estruturante é um órgão deliberativo formado por um grupo de docentes com no mínimo 05 professores pertencentes ao corpo docente do curso, sendo pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação *strito sensu*, ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial e integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

O Núcleo Estruturante é composto por profissionais por curso e seus níveis de ensino, incluindo os profissionais dos Cursos Técnicos com a responsabilidade pela reformulação da PPC do Curso. Em se tratando da avaliação do curso, as coordenações devem adotar os critérios e parâmetros conceituais do Curso Técnico para que a turma possa, ao final de cada disciplina, avaliar por meio de uma ficha que constará itens que trate do (a)s:

- Docente, considerando seu desempenho didático-pedagógico no desenvolvimento da disciplina ministrada;
- Serviços prestados pelos técnicos- administrativos no atendimento ao público e demais atividades do curso;
- Aspectos físicos da Instituição no atendimento as necessidades básicas para que o alunado permaneça no decorrer do curso;
- Coordenação do curso objetivando a melhoria dos procedimentos didático-pedagógicos utilizados no curso.
- Análise do posicionamento do egresso no mundo de trabalho, tomando por base os diagnósticos fornecidos pela PRODIN.

11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Esta Proposta Pedagógica do Curso Técnico em Mecânica Integrado com o Ensino Médio seguirá o que determina a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará.

O processo de avaliação da aprendizagem deve ser amplo, contínuo, gradual, cumulativo e cooperativo envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme a Lei no 9.394/96.

A avaliação compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua, cumulativa, sistemática e compartilhada em cada etapa



educativa, com diagnóstico das dificuldades, destina-se a verificar se houve aprendizagem e apontar caminhos para o processo educativo.

O professor, no decorrer do processo educativo, promoverá meios para a recuperação da aprendizagem dos estudantes.

A verificação do desempenho acadêmico será feita de forma diversificada, a mais variada possível, de acordo com a peculiaridade de cada processo educativo, contendo entre outros:

- I - atividades individuais e em grupo, como: pesquisa bibliográfica, demonstração prática e seminários;
- II - pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- III - provas escritas e/ou orais: individual ou em equipe;
- IV - produção científica, artística ou cultural.

Ao professor compete divulgar, aos seus alunos, o resultado de cada avaliação antes da avaliação seguinte.

O estudante terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento à Coordenação do Curso, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após a divulgação do resultado.

Cabe ao Colegiado de Curso criar uma comissão com a seguinte composição:

- a) Coordenador(a) do Curso;
- b) professor da disciplina ou competência;
- c) outro professor da área de conhecimento da referida disciplina ou competência.

Após a emissão do parecer da Comissão a Coordenação do Curso encaminhará o processo à Secretaria Acadêmica do Campus, para dar ciência ao requerente.

Ao estudante que faltar a qualquer das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar, será facultado o direito à segunda chamada se esse estudante a requerer, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas úteis após o término do prazo de afastamento, desde que comprove através de documentos uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde;



- II - obrigações com o Serviço Militar;
- III - pelo exercício do voto (um dia anterior e um dia posterior à data da eleição e coincidentes com a realização da prova);
- IV - convocação pelo Poder Judiciário ou pela Justiça Eleitoral;
- V - cumprimento extraordinário de horário de trabalho devidamente comprovado através de documento oficial da empresa;
- VI - viagem, autorizada pela Instituição, para representá-la em atividades desportivas, culturais, de ensino ou pesquisa;
- VII - acompanhamento de parentes (cônjuge, pai, mãe e filho) em caso de defesa da saúde;
- VIII - falecimento de parente (cônjuge e parentes de primeiro grau), desde que a avaliação se realize num período de até oito dias corridos após a ocorrência.

Em se tratando dos impedimentos apresentados nos incisos I e VII, conforme acima, o(s) atestado(s) e/ou relatório(s) médico(s) deverão ser encaminhados ao Serviço Médico-Odontológico do IFPA para homologação.

- Caberá à Coordenação do Curso emitir parecer acerca do direito do estudante à segunda chamada, enquadrado nas situações estabelecidas nos incisos de I a VIII.

Em casos de força maior, caberá à Coordenação do Curso e à Coordenação Técnico-pedagógica avaliar e emitir parecer acerca do direito do estudante à segunda chamada.

Após emissão do parecer, a Coordenação do Curso deverá dar ciência ao requerente.

No caso do pedido ser deferido, caberá à Coordenação de Curso, comunicar o(s) professor(es) e a do direito do estudante em realizar a segunda chamada das verificações de aprendizagem.

O desempenho acadêmico do estudante será expresso no Diário de Classe e no Sistema de Controle Acadêmico-SCA.

O Diário de Classe é um instrumento que compreende o registro do desempenho dos estudantes na realização dos trabalhos, em cada disciplina ou competência, durante a etapa do curso.



A avaliação do desempenho acadêmico deverá tomar como referência os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, a saber:

- a) Domínio cognitivo – capacidade de relacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido;
- b) Cumprimento e qualidade das tarefas – execução de tarefas com requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse;
- c) Capacidade de produzir em equipe – sendo considerada a organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal;
- d) Autonomia – capacidade de tomar decisões e propor alternativas para solução de problemas, iniciativa e compreensão do seu desenvolvimento.

Em cada instrumento de avaliação, os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas deverão ser considerados em conjunto, quando aplicáveis, na composição da nota.

O desempenho do discente em cada unidade didática será registrado através de nota, compreendida entre 0,0 (zero) e 10,0 (dez).

Os resultados das avaliações serão mensurados da seguinte forma:

I – Para regime Semestral, utiliza-se a formula descrita abaixo:

$$MS = \frac{(1^aBI + 2^aBI)}{2} \geq 7,0$$

Onde:

MS = Média Semestral (ou Disciplina)

1^aBI = 1^a BIMESTRAL (verificação da aprendizagem)

2^aBI = 2^a BIMESTRAL (verificação da aprendizagem)

I – Para regime Anual, utiliza-se a formula descrita abaixo:

$$MA = \frac{(1^aBI + 2^aBI + 3^aBI + 4^aBI)}{4} = 7,0$$

Onde:

MA = Média Anual

1^aBI = 1^a BIMESTRAL



2ªBI = 2ª BIMESTRAL

3ªBI = 3ª BIMESTRAL

4ªBI = 4ª BIMESTRAL

a) O discente será aprovado na disciplina por média, se obtiver nota maior ou igual a sete ($\geq 7,0$) em cada disciplina;

b) Em consideração ao aspecto processual da avaliação do ensino não haverá prova final.

c) O discente que não atingir a media estabelecida será considerado reprovado no componente curricular

Ao estudante que não realizar a(s) atividade(s) de verificação da aprendizagem será registrado o código NA – Não Avaliado, que corresponderá à nota 0,0 (zero).

Será vetado o direito de realizar as avaliações ao estudante que, sem justificativa legal, tiver frequência inferior a 75% no período letivo (unidade/semestre/módulo) em que os conteúdos a serem avaliados forem trabalhados.

O discente reprovado em 03 (Três) disciplinas ficará automaticamente reprovado no ano letivo ou semestre.

O discente reprovado em até duas disciplinas poderá dar prosseguimento aos estudos ficando de cursar as disciplinas pendentes em turmas e horários diferenciados do qual se encontra regularmente matriculado, ficando sujeito a disponibilidade de vaga.

Os estudos de recuperação deverão desenvolver-se de modo contínuo e paralelo, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo ensino e aprendizagem detectada ao longo do ano letivo.

Os estudos de recuperação da aprendizagem serão realizados durante o processo pedagógico, incluindo o horário de atendimento ao estudante definido no horário do docente.

O docente realizará atividades orientadas à(s) dificuldade(s) do estudante ou grupo de estudantes, de acordo com a peculiaridade de cada disciplina, contendo entre outros:



a) atividades individuais e/ou em grupo, como: pesquisa bibliográfica, demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, provas escritas ou orais, pesquisa de campo, produção de textos, entre outros;

b) produção científica, artística ou cultural;

c) Oficinas.

Todos os docentes deverão desenvolver atividades para recuperação da aprendizagem.

A recuperação da aprendizagem deverá estar contemplada no plano de disciplina e de aula.

O professor deverá registrar no SCA a nota dos discentes na disciplina ou competência, ao final de cada unidade, conforme estabelecido no Calendário Acadêmico.

O SCA deverá disponibilizar ao professor para verificação e retificação, quando necessária, relatório com as notas dos discentes em cada disciplina ou competência.

Após verificação, o professor deverá, caso necessário, retificar as notas no SCA, no período máximo de 2 (dois) dias úteis.

Após a devolução do relatório, é vedada a alteração da nota final da unidade, salvo disposição legal em contrário.

Nos regimes Anual e Semestral o professor deverá entregar o(s) Diário(s) de Classe, devidamente preenchido(s) e assinado com a nota final dos estudantes na disciplina ou competência à Coordenação do Curso.

No Colegiado do Curso será confeccionada a Ata contendo a Planilha de Resultados Finais com a carga horária total desenvolvida no período letivo, a nota final dos estudantes em cada disciplina ou competência, o percentual de frequência e a respectiva condição de competência obtida no período letivo, assim definido:

a) Aprovado (AP);

b) Reprovado (RP);

c) Reprovado por falta (RF);

d) Abandono (AB);

e) Evasão (EV);

f) Trancamento (TR).



g) Aproveitamento de Estudos (AE)

Os registros do desempenho e da frequência do estudante, no Diário de Classe, são de responsabilidade do professor e seu controle, para efeito dos registros escolares será feito pela Secretaria Acadêmica, dos Campi;

A frequência obrigatória adotada no IFPA é de mínimo 75% do total da carga horária de cada componente curricular.

12. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares têm como objetivo enriquecer o percurso de formação profissional e potencializar o processo de aprendizagem através de experiências científicas, culturais, sociais e tecnológicas que possibilitem a ampliação dos conhecimentos na formação técnica em Mecânica. As atividades complementares abaixo relacionadas poderão ser realizadas de forma extraclasse, à exemplo:

- Exposições, congressos, seminários, trabalhos acadêmicos, projetos de iniciação científica; projetos temáticos, monitoria, oficinas e cursos de aprimoramento, visitas técnicas, fóruns, encontros, jornadas, conferências e feiras.

As atividades complementares serão validadas com apresentação de cópia dos certificados ou atestados, entregues na coordenação do curso e encaminhado à na Secretaria Acadêmica, contendo o número de horas e descrição das atividades desenvolvidas para posterior análise Coordenação do Curso. Tais atividades serão consideradas para cômputo na carga horária complementar no curso de Mecânica integrado ao Ensino Médio.

13. ESTÁGIO CURRICULAR

A prática profissional constitui-se na junção entre teoria e prática, contextualizando o conhecimento, desenvolvendo habilidades e valores, visando significativamente à experiência profissional e tem como objetivo proporcionar ao discente vivência em situações de práticas profissionais.

Conforme o que estabelece a Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, no Art. 1º *“O Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de*



trabalho que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular.” Nesse sentido, este plano destina 240 (duzentos e quarenta) horas para o estágio curricular supervisionado.

O estudante deverá ser orientado, acompanhado e avaliado em seu estágio curricular pelo professor orientador da Instituição, pelo supervisor de estágio, bem como por parte da instituição concedente.

Na oferta de realização de estágio, deverão ser atendidos os dispositivos legais que regulamentam a realização do mesmo, a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, bem como as normas gerais que regem o estágio no IFPA.

A proposta pedagógica com projetos integradores possibilita um ambiente de aprendizagem significativo, interdisciplinar e contextualizado, possibilitando a relação teoria e prática no decorrer do curso. Nesse sentido, poderão ser creditadas como carga horária parcial de estágio, 20 horas de atividades desenvolvidas com projetos integradores (atividades de pesquisa e extensão, projetos técnicos, científicos, cultural e social), contemplando os conhecimentos da formação técnica do curso.

As atividades de participação em projetos integradores serão validadas com apresentação da cópia dos certificados, atestados ou declarações, protocolados na Secretaria Acadêmica contendo o número de horas e descrição das atividades desenvolvidas, para posterior análise pela Coordenação do Núcleo de Estágio e Coordenação do Curso.

Os estagiários com deficiência terão o direito a serviços de apoio de profissionais da educação especial e de profissionais da área objeto do estágio, de acordo com a Resolução nº 01/2004 do CNE/CEB.

Para efeito de estágio, o conhecimento adquirido na prática profissional realizada em concomitância com o curso poderá ser objeto de avaliação e reconhecimento, conforme critérios especificados na Organização Didática/2010, do IFPA.

Caberá à Coordenação do Núcleo de Estágio, em conjunto com a Coordenação do Curso e de acordo com os dispositivos legais, coordenar as ações referentes ao estágio no Campus Abaetetuba.



14. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE DO CURSO

O Quadro abaixo apresenta a relação de Professores que no decorrer do Curso poderão requisitados para ministrar aulas no Curso:

DOCENTE	TITULAÇÃO	CPF	REGIME DE TRABALHO
ALFREDO DE SOUZA MAUÉS	GRADUAÇÃO EM LETRAS COM HABILITAÇÃO EM LINGUA INGLESA ESPECIALISTA EM LINGUISTICA MESTRADO EM TEORIA DO COMPORTAMENTO	261.551.762-72	40H
ANA RENATA DO ROSARIO DE LIMA PANTOJA	GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA MESTRADO DOUTORADO	598.128.182-00	40H
CRISTOVAM GUERREIRO DINIZ	GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA ESPECIALIZAÇÃO	518.352.742-34	40H
CLEIDSON PAIVA GOMES	MESTRADO EM BIOLOGIA AMBIENTAL DOUTORANDO EM ZOOLOGIA	595.082.482-20	DE
DENIS CARLOS LIMA COSTA	GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM CIÊNCIAS COM HAB. EM MATEMÁTICA MESTRE EM GEOFÍSICA INTRODUÇÃO À MECÂNICA QUÂNTICA.	393.620.272-91	40H
ELZENI OLIVEIRA DA SILVA	GRADUAÇÃO QUÍMICA ESPECIALIZAÇÃO NA ÁREA DE QUÍMICA COM ÊNFASE NO ENSINO DE CIÊNCIAS	461.987.252-00	40H
FERNANDO DO NASCIMENTO MOLLER	GRADUAÇÃO EM LETRAS ESPECIALIZAÇÃO EM PROEJA	836.738.222-68	40H
GREGÓRIO BARBOSA CORRÊA JÚNIOR	GRADUAÇÃO EM FÍSICA MESTRADO EM FÍSICA COM ÊNFASE EM ESTRUTURAS ELETRÔNICAS E PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DE SISTEMAS METÁLICOS	728.640.442-34	40H
JOSÉ CARLOS FERREIRA ARAÚJO	GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA MESTRADO EM	281.072.502-06	40H



MEC-SETEC
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DO PARÁ
CAMPUS DE ABAETETUBA



	EDUCAÇÃO		
JOSÉ DE RIBAMAR MOUTA ARAÚJO	GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL ESPECIALIZAÇÃO NA ÁREA DE ENGENHARIA CIVIL	588.689.682-15	DE
JOSE PINHEIRO DA COSTA JÚNIOR	GRADUAÇÃO EM QUÍMICA ESPECIALIZAÇÃO EM QUÍMICA E INFORMÁTICA APLICADA À QUÍMICA COM ÊNFASE NO ENSINO DE QUÍMICA.	451.076.452-91	40H
JOSE WILDEMAR PAIVA DE ASSIS	GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESPECIALIZAÇÃO	067.288.202-72	40H
JOSIEL DO REGO VILHENA	GRADUAÇÃO EM PEDAGOGIA MESTRADO EM EDUCAÇÃO	634.295.932-20	40H
LAIR AGUIAR DE MENEZES	GRADUAÇÃO NA ÁREA DA INFORMÁTICA MESTRE EM ENGENHARIA ELÉTRICA COM ÊNFASE EM COMPUTAÇÃO APLICADA	685.261.302-00	DE
LUANA NAZARE LOPES SANTOS	GRADUAÇÃO EM LETRAS ESPECIALIZAÇÃO EM PROEJA	632.663.932-87	40H
MARCELA DA SILVA CORDEIRO	GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA MESTRADO EM NEUROCIÊNCIAS E BIOLOGIA CELULAR	509.933.302-82	40H
MAURÍCIO MAIA RIBEIRO	ESPECIALISTA EM SEGURANÇA NO TRABALHO	646.603.972-20	DE
NIELSON VELOSO MEDEIROS	ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, MESTRANDO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA	597.984.242-04	40H
REUEL ROCHA DOS SANTOS	GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS E EM CIÊNCIAS NATURAIS	91057221287	DE
PATRICH DEPAILLER FERREIRA MORAES	GRADUAÇÃO EM LETRAS/ARTES ESPECIALIZAÇÃO	586.839.092-04	40H
PATRICIA RAQUEL BATISTA SOBRINHO	GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL ESPECIALIZAÇÃO NA ÁREA DA ENGENHARIA CIVIL	712.972.352-15	40H



PAULO HENRIQUE GONÇALVES BEZERRA	GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIA DE PROCESSAMENTO DE DADOS ESPECIALIZAÇÃO EM REDES DE COMPUTADORES E MESTRADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA	476.671.332-04	40H
PEDRO PAULO SANTOS DA SILVA	GRADUAÇÃO EM FÍSICA ESPECIALIZAÇÃO EM FÍSICA CONTEMPORÂNEA E MESTRADO EM MATEMÁTICA	109.072.542-68	40H
RICARDO REIS POLEN	GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA	666.059.702-68	40H
VALDINEI MENDES DA SILVA	MESTRE EM ENGENHARIA, ENGENHEIRO SANITARISTA DOCTORANDO EM GEOLOGIA E GEOQUÍMICA	278.161.092-53	DE
WALBER LOPES DE ABREU	GRADUAÇÃO EM LICENCIATURA EM GEOGRAFIA ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MANEJO DE RECURSOS NATURAIS E HISTÓRIA SOCIAL DA AMAZÔNIA MESTRANDO EM GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS E MEIO AMBIENTE	424.643.072-20	DE

15. FLEXIBILIDADE CURRICULAR

No que diz respeito do Aproveitamento de Estudos:

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de discussão no CNE/CEB reconhecimento de disciplinas, competências ou etapas cursadas com aprovação em curso do Ensino Integrado e Subseqüente, bem como no Ensino Superior, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, cursados em uma habilitação específica, com aprovação no IFPA ou em outras Instituições de Ensino, credenciada pelo Ministério da Educação, bem como Instituições Estrangeiras, para



a obtenção de habilitação diversa, conforme estabelece o Art. 11 da Resolução CNE/CEB nº 04/99.

O discente poderá solicitar o aproveitamento de estudos de disciplina de língua estrangeira cursada em instituição não universitária de acordo com o Parecer CES/CNE 26/2002.

A solicitação para aproveitamento de estudos será encaminhada ao Colegiado de Curso para análise e emissão de parecer e deverá seguir os seguintes passos, quando se tratar de disciplina(s):

a) preencher, no protocolo, formulário próprio, especificando a(s) disciplina(s) pretendida(s);

b) anexar os seguintes documentos devidamente autenticados e assinados pela Instituição de origem:

1. histórico escolar;
2. plano do curso com registro de ementário e carga horária.

Tratando-se de aproveitamento de estudos realizados no próprio IFPA o requerente ficará dispensado do cumprimento da exigência referida na alínea b citada acima.

O estudo da equivalência da(s) disciplina(s), ou etapa(s) será analisado pelo Colegiado de Curso observando a compatibilidade de carga horária, conteúdo programático ou competências e habilidades.

Após emissão do parecer do Colegiado de Curso os processos serão encaminhados à Secretaria Acadêmica do campus.

A Coordenação de Curso deverá informar aos docentes a dispensa do discente, quando houver, face ao aproveitamento.

No que diz respeito do Aproveitamento de Experiências

Entende-se por aproveitamento de experiências anteriores o processo de reconhecimento de competências adquiridas pelo estudante, no trabalho ou por outros meios informais, mediante um sistema avaliativo.

O discente matriculado solicitará, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, a dispensa de disciplina(s), tendo como base o aproveitamento de experiências anteriores, de acordo com o que estabelece o Art. 11 da Resolução CNE/CEB nº 04/99.



A solicitação do discente para o aproveitamento de experiências anteriores será encaminhada ao Colegiado de Curso para análise e emissão de parecer e deverá seguir os procedimentos:

I - Preencher, no protocolo, formulário próprio especificando a (s) disciplina (s), em que deseja a dispensa;

II - Anexar justificativa para a pretensão;

II - Anexar, quando houver, documento(s) comprobatório(s) da(s) experiência (s) anterior (es).

O Colegiado do curso analisando a justificativa e o (s) documento (s) comprobatório(s), quando houver e julgando procedente, designará uma comissão para realizar o processo avaliativo, composta por um pedagogo e três professores, abrangendo as áreas de conhecimento da(s) disciplina(s) em que o estudante solicita a dispensa.

O Colegiado do Curso informará ao estudante a data, local e o horário do processo avaliativo.

O processo de solicitação após o parecer do Colegiado de Curso referente à avaliação do desempenho das competências requeridas será encaminhado à Secretaria Acadêmica do Campus.

16. ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – Campus Abaetetuba consta com 07 (sete) salas de aulas, 02 (uma) sala de informática para desenho assistido por computador e acessórios, 08 (dez) Data shows, 01 biblioteca, 01 auditório e 01 sala de professores. A seguir são listados os equipamentos que farão parte dos laboratórios que especificamente precisam ser montados para a habilitação em Técnico em Mecânica:

- Laboratório de Treinamento CNC/CAD/CAM (O laboratório ainda não existente, será solicitado PTA 2012);

- Laboratório de Metrologia (Consta com 30 Paquímetros e 10 Micrômetros, o restante será solicitado PTA 2012);



- Laboratório de Soldagem (Consta com 07 máquinas de Solda eletrodo revestido, 02 MIG/MAG, o restante do material será solicitado PTA 2012);
- Laboratório de Ajustagem / Afiação e Retificação (O laboratório ainda não existente, será solicitado PTA 2012);
- Laboratório de Fresagem (Consta com uma fresadora Universal, restante do material será solicitado no PTA 2012);
- Laboratório de Tornearia (Consta com 05 tornos Universal, o restante do material será solicitado PTA 2012);
- Laboratório de refrigeração e climatização (O laboratório ainda não existente, será solicitado PTA 2012);
- Laboratório de automação (Consta com uma bancada Eletro pneumática e Eletro hidráulica, o restante do material será solicitado PTA 2012);
- Laboratório de manutenção de motores (O laboratório ainda não existente, será solicitado PTA 2012);

OBS: O prédio referente ao laboratório será construído no 1º semestre de 2012, onde os equipamentos serão alocados e utilizados pelos discentes do Curso de Mecânica.

17. EXPEDIÇÃO DO DIPLOMA E/OU CERTIFICAÇÃO

O estudante do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio após integralizar todos os Componentes Curriculares estabelecidos neste Plano de Curso será diplomado por este IFPA – Campus Abaetetuba, com a formação de Técnico em Mecânica.

O profissional habilitar-se-á de acordo com as funções e competências exigidas, sendo certificado somente ao concluir o curso (integralização das disciplinas e realização do estagio curricular supervisionado).

O discente ao solicitar a emissão de Diploma deverá preencher formulário próprio, anexados com cópias autenticadas com os seguintes documentos:

- a) histórico Escolar ou Certificado de conclusão do Ensino Médio (2º Grau) (cópia)
- b) carteira de Identidade (cópia)
- c) título de Eleitor (cópia)
- d) CPF (cópia)



e) Documento Militar (Certificado de Reservista ou de Alistamento) (cópia)

f) Atestado de Conclusão de Estágio

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser protocolada no campus onde o curso foi concluído.

O egresso deverá, ao final do curso e após a diplomação para exercer a nova profissão, habilitar-se junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura).

18. POLÍTICAS DE ATENDIMENTO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

A educação inclusiva remete-nos a reflexão e construção de atitudes de respeito à diversidade, de promoção da cidadania através da efetivação de políticas públicas promotoras de educação de qualidade para todos.

Nesse sentido, o IFPA – Campus Abaetetuba, vem trabalhando de forma a criar tais possibilidades. Para isso, procura instrumentalizar sua gestão nos princípios éticos, políticos e filosóficos que norteiam os dispositivos legais da Educação Inclusiva fundamentando-se na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- Lei nº 9.394/96, no Plano Nacional de Educação-PNE, Lei nº.10.172/2001 e na Política Nacional de Educação Especial/2008, no Decreto nº3.298/99 e nas Resoluções CNE/CEB nº2/2001 e nº01/2002, entre outros “que estabelecem normas para a educação de pessoas com necessidades especiais” considerando-se como tal aquelas que apresentam impedimento de longo prazo, de natureza física, mental ou sensorial, que em interação com diversas barreiras, podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade.

O Campus Abaetetuba na oferta da educação tem o compromisso e o desafio de efetivar ações que atendam as necessidades reais de suas demandas educacionais, promovendo o acesso, a permanência e sucesso dos alunos. Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, (cabe ressaltar que o novo prédio do Campus Abaetetuba foi construído dentro de parâmetros arquitetônicos que atendem aos requisitos de acessibilidade de pessoas com necessidades especiais de acordo com a NBR 9050), dos sistemas de comunicações e informação, da



ampliação e do fortalecimento de implementação de tecnologias assistivas, do incentivo e apoio na realização de eventos pedagógico-científicos voltados para a educação inclusiva, da efetivação de parceria com entidades e instituições públicas e privadas voltada a ações inclusivas, do desenvolvimento de política de formação continuada aos docentes, da instrumentalização de materiais didáticos pedagógicos que devem ser disponibilizados nos processos para o ingresso e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão.

Nesse sentido, no Campus Abaetetuba vem trabalhando no intuito de implantar o NAPNE (Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas), através do TECNEP/MEC, buscando a ampliação das ações, inclusive a institucionalização do Atendimento Educacional Especializado-AEE.

19. LEGISLAÇÃO PERTINENTE AO CURSO

- Resolução CNE/CEB no 04/99 (Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico);
- Resolução;
- Lei do Estágio nº 11.788/2008;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB nº9394/96,
- Lei 11.741/2000;
- Parecer nº16/99 CNE/CEB (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico), nas Portarias correlacionadas emanadas do Ministério da Educação e na Organização Didática desta Instituição;
- Decreto nº3. 298/99;
- Lei 11.892/2008;
- Lei nº10. 172/2001;
- Parecer do CONAS nº 04/2010;
- Parecer CES/CNE 26/2002;
- Parecer CNE/CEB nº 11/12 ;
- Resolução CNE/CEB nº 01/2001.
- Resolução CNE/CEB nº 01/2004;



- Resolução CNE/CEB nº 02/2001;
- Resolução CNE/CEB nº 06/12