



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

Rodovia BR 101-Norte – Km 58 – Bairro Litorâneo – 29932-540 – São Mateus – ES
27 3771-1262

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MECÂNICA INTEGRADO AO
ENSINO MÉDIO

SÃO MATEUS – ES – 2016

DENIO REBELLO ARANTES

Reitor

ARACELI VERÓNICA FLORES NARDY RIBEIRO

Pró-Reitora de Ensino

LEZI JOSÉ FERREIRA

Pró-Reitor de Administração e Orçamento

RENATO TANNURE ROTTA DE ALMEIDA

Pró-Reitor de Extensão

ADEMAR MANOEL STANGE

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

MÁRCIO ALMEIDA CÓ

Pró-reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

MÁRIO CÉZAR DOS SANTOS JÚNIOR

Diretor Geral do Campus São Mateus

IRES MARIA PIZETTA MOSCHEN

Diretora de Ensino Campus São Mateus

CLEIDSON DA SILVA OLIVEIRA

Diretor de Pesquisa e Extensão Campus São Mateus

AGNA LIRIO CARRAFA

Diretor de Administração Campus São Mateus

MANOEL TADEU ALVES DOS SANTOS

Coordenador da Coordenadoria do Curso Técnico em Mecânica Campus São Mateus

LEILA BRIGIDA PONATH LUCINDO, matrícula SIAPE n.º 1333569;

MARIA IZABEL COSTA DA SILVA, matrícula SIAPE n.º 1662385;

NEY FRANCISCO DE FREITAS CAMELO, matrícula SIAPE n.º 2713636;

NATAN HENRIQUE TAVEIRA BAPTISTA, matrícula SIAPE n.º 2234253;

DOUGLAS RUY SOPRANI DA SILVEIRA ARAUJO, matrícula SIAPE n.º 1934997;

SÍLVIA LOUZADA, matrícula SIAPE n.º 1622345.

Comissão de Elaboração do PPC - Portaria nº 128, de 12 de maio de 2015, Portaria nº 318, de 15 de outubro de 2015.

Sumário

1	Identificação do curso	6
2	Apresentação	6
3	Justificativa	7
4	Objetivos.....	12
5	Perfil Profissional do egresso.....	13
6	Organização Curricular	14
6.1	Matriz Curricular	16
6.2	Ementário dos componentes curriculares	19
6.2.1	Núcleo Profissional	19
	6.2.2 Base Curricular Comum	81
6.3	Regime Escolar/Prazo de Integralização Curricular	246
7	CrITÉrios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	246
8	Requisitos e formas de acesso	246
9	Estágio Supervisionado:	246
10	Avaliação.....	248
10.1	Avaliação do processo ensino-aprendizagem.....	248
10.2	Avaliação do PPC.....	250
11	Perfil do pessoal docente e técnico.....	250
12	Estrutura Física.....	258
12.1	Espaço Físico existente destinado ao curso	258
12.2	Laboratórios.....	259

12.3	Espaço físico a ser construído	271
13	Certificados e Diplomas	271
14	Planejamento Econômico-financeiro.....	271

1 Identificação do curso

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio
Eixo Tecnológico: Controle de processos industriais
Habilitação: Técnico em Mecânica
Resolução de oferta
Carga Horária do curso (sem estágio): 3600
Carga horária do Estágio (não-obrigatório): 400
Carga horária total do curso: 4000
Periodicidade de oferta anual: 1º Semestre (X) 2º Semestre()
Número de alunos por turma: 40
Quantitativo total de vagas anual: 32
Turno: () Matutino - () Vespertino - () Noturno - (x) Integral
Local de Funcionamento: <i>Rodovia BR 101 Norte – Km 58 – Bairro Litorâneo</i> <i>29.932-540 – São Mateus – ES</i> <i>Telefone: (27) 3767-7000</i>
Forma de oferta: (X) integrado – () integrado integral - () concomitante () subsequente
Modalidade: (X) presencial idade regular - () presencial Educação de Jovens e Adultos

2 Apresentação

A proposta de implantação e execução do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio vem ao encontro das metas e objetivos do Instituto Federal do Espírito Santo.

Com a aprovação da Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), em 20 de dezembro de 1996 e com o Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004, que regulamentou os artigos referentes à educação profissional, consolidaram-se os mecanismos para a reestruturação de Cursos Técnicos, permitindo assim a utilização de todo o seu potencial característico, inclusive sua oferta na modalidade integrada com o Ensino Médio.

Ancorado pela Resolução CNE/CE nº 06 de 2012, que Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, de 20 de setembro de 2012, a atual proposta aqui exposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular que privilegia as atuais exigências do mundo do trabalho, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional compatível com os ciclos tecnológicos. Neste projeto estão presentes a matriz curricular e ementas do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Mecânica ofertado no Campus São Mateus do Ifes, em vigor desde 2014/01, bem como demais informações referentes à certificação do curso e à estrutura física e organizativa do Campus São Mateus.

3 Justificativa

O município de São Mateus possui suas raízes alicerçadas no desenvolvimento agropecuário, estando sua agricultura voltada para algumas culturas como a pimenta do reino, macadâmia, coco e café. Porém, nos últimos 20 anos, o setor petrolífero ganhou destaque e, na última década, a presença de empresas terceirizadas atuando nessa área aumentou a oferta de empregos na região.

Outro setor importante na oferta de empregos na região Norte do Estado do Espírito Santo e no Sul da Bahia, e que impôs sua presença pela monocultura de eucalipto, é o de produção de papel e celulose na figura de empresas como a Fibria, com sede no município de Aracruz, e a Suzano Papel e Celulose, no município de Mucuri na Bahia.

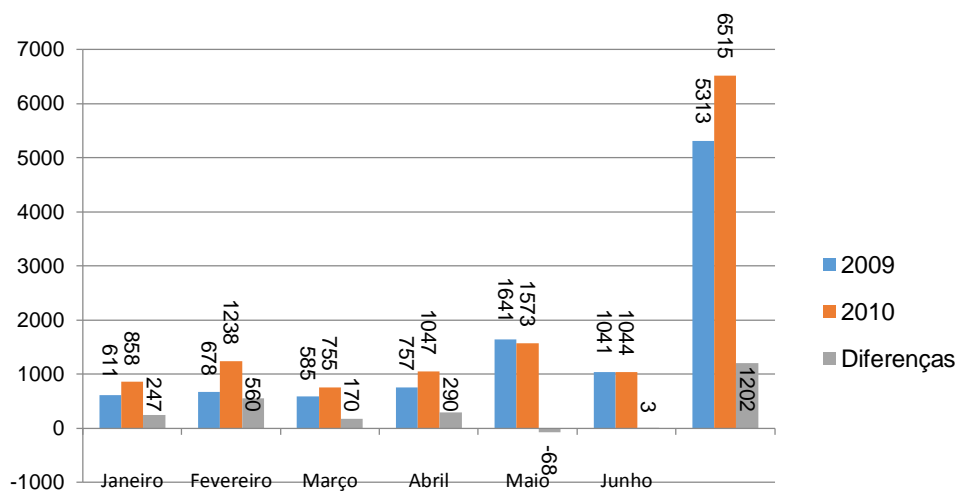
A atividade industrial no município de São Mateus está diretamente ligada, por um lado, à agricultura empresarial e, portanto, à agroindústria; e, por outro, à presença da Petrobras na exploração de petróleo e gás natural. Essas empresas por sua vez impulsionam o desenvolvimento de outras empresas prestadoras de serviços nas áreas de manutenção de equipamentos, veículos, produção industrial de implementos, peças.

Pode-se afirmar que as consequências de abertura de novas empresas em São Mateus é o aumento da população local, das demandas de serviços educacionais, de saúde, de lazer e

consequentemente o aumento de trabalhadores admitidos. Dados publicados no site do Ministério do Trabalho e Emprego – TEM (2013), através do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED)¹ comprovam os dados veiculados pela Secretaria Municipal de Planejamento e Desenvolvimento de São Mateus.

A Figura 2 apresenta a sintetização de tais dados referentes ao período compreendido entre os meses de janeiro a junho dos anos de 2009 e 2010.

**Figura 2 – Gráfico comparativo de admissões no município de São Mateus
– 2009 e 2010 – segundo CAGED/TEM**



De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego² (2013), no sítio de Informações para o Sistema Público de Emprego e Renda (ISPER), computam-se informações sobre o quantitativo de empregos formais em São Mateus em 2011 e as principais áreas, conforme apresentado na Tabela 1:

Tabela 1 – Número de empregos formais no município de São Mateus/ES, em 2011.

¹ O Cadastro Geral de Empregados e Desempregados - CAGED foi criado pelo Governo Federal, através da Lei nº 4.923/65, que instituiu o registro permanente de admissões e dispensa de empregados, sob o regime da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. A partir de 2013, todos os estabelecimentos ou arquivos que possuírem 20 ou mais trabalhadores no 1º dia do mês deverão transmitir a declaração CAGED utilizando um certificado digital válido padrão ICP Brasil. A obrigatoriedade também inclui os órgãos da Administração Pública.

² O Ministério do Trabalho e Emprego possui site onde é possível acessar diversas informações sobre o perfil do município de todo o país. O sítio Informações para o sistema Público de emprego e Renda (ISPER) possui informações que podem ser acessadas de acordo com a preferência do pesquisador. Maiores informações consultar: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged>.

IBGE Setor	Total	Masculino	Feminino
1 Extração Mineral	858	775	83
2 Ind. Transformação	1.449	789	660
3 Serv. Industriais. Util. Pública	34	25	9
4 Construção Civil	1.269	1.207	62
5 Comércio	5.148	2.812	2.336
6 Serviços	6.574	4.156	2.418
7 Administração Pública	3.542	1.099	2.443
8 Agropecuária	1.893	1.477	416
Total	20.767	12.340	8.427

Fonte: MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2013.

Confirma-se mais uma vez que as empresas instaladas no município e suas subsidiárias ligadas às áreas de petróleo (extração mineral), manutenção mecânica e industrial (Indústria de transformação), prestadores de serviços afins a estas áreas e atuantes em serviços industriais de utilidade pública, contratam profissionais para atuarem e desenvolverem atividades no município. Esta demanda é crescente e também pode ser observada nos dados disponibilizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego (2013), referente ao período de janeiro a abril de 2013. Na Tabela 2 é possível verificar o saldo de admissões para este período, dentro da área de indústria da transformação, na qual a atuação dos alunos dos cursos técnicos implantados em São Mateus desde 2006 está vinculada.

Tabela 2 – Indústria da Transformação – admissões e remuneração
– janeiro a abril de 2013.

Classificação de acordo com a CBO 2002.	Salário Médio de Admissão	Admissão
Mecânico de Manutenção de Automóveis, Motocicletas e Veículos Similares	1.433,83	128
Trabalhador da Manutenção de Edificações	855,24	54
Soldador	1.734,67	52
Mecânico de Manutenção de Máquinas, em Geral	1.455,18	45
Caldeireiro (Chapas de Ferro e Aço)	1.712,00	43
Contínuo	689,26	35

Fonte: MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2013.

A tabela acima reforça a necessidade de trabalhadores qualificados para atuarem em diversas empresas, o que é demonstrado pelo significativo número de contratações. Afere-se também que o rendimento mensal destes profissionais gira em torno de dois salários mínimos, o que para o município de São Mateus é relevante. A indústria de transformação, ligada ao setor metal mecânico e de eletricidade possui, em São Mateus, indicadores de crescimento constante e acelerado, o que impulsiona a demanda para a formação e qualificação profissional trabalhadores para essas áreas.

As descobertas de óleo pesado em São Mateus e em Jaguaré (Estação Fazenda Alegre³) nos últimos anos oportunizaram a criação de postos de trabalho, principalmente no norte do estado, o que mostra que a Petrobras está investindo nas bacias terrestres e no desenvolvimento e

³ A Estação de Tratamento de Óleo da Petrobras em Fazenda Alegre (ES) é a maior unidade de campo terrestre capixaba, responsável por 60% da produção de petróleo *on-shore* (em terra) do Espírito Santo, estado que, segundo investigações geológicas, pode se tornar o segundo maior produtor do Brasil, atrás apenas do Rio de Janeiro. O campo de Fazenda Alegre produz 17,4 mil barris de óleo por dia. A previsão é de que esse número suba para 32,6 mil barris/dia em 2007.

aplicação de tecnologias para a produção de óleos com maior densidade (NARDOTO; LIMA, 2009).

A Estação Fazenda Alegre e o Terminal Norte Capixaba (TNC), em São Mateus, são dois investimentos que estão modificando a paisagem e a economia do norte capixaba, com aumento de impostos arrecadados, impactos ambientais e sociais como degradação ambiental e aumento da população da região.

Nesse cenário, a continuidade de cursos técnicos na área de processos industriais como Mecânica e Eletrotécnica se afirma salutar no município de São Mateus e no estado do Espírito Santo, por meio da proposta do Ifes *Campus* São Mateus, vinculado ao Ministério da Educação, de forma pública e gratuita.

Apresenta-se aqui uma proposta de reformulação do curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio em decorrência da necessidade de atualização na organização e integração dos conhecimentos técnicos e tecnológicos e os conhecimentos da base nacional comum do ensino médio, bem como a atualização de materiais, instrumentos, recursos utilizados na profissão e referenciais bibliográficos que deem suporte para os procedimentos de ensino-aprendizagem. Essas atualizações são necessárias para a formação de um novo técnico para um novo mercado e mundo do trabalho. Além disso, objetiva-se uma maior aproximação entre as matrizes curriculares dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do campus.

Tais atualizações e necessidades foram impressas nas ementas dos componentes curriculares e na sua reorganização ao longo das séries. O Núcleo Diversificado foi extinto e os componentes curriculares que o compunham (Língua Estrangeira Inglês, Segurança do Meio Ambiente e Saúde e Gestão Empresarial) foram realocados na Base Nacional Comum e no Núcleo Profissional e o componente curricular de Informática deixou de ser ofertado.

Atendendo à Lei Nº 11.684, de 2 de julho 2008, foram separados os componentes curriculares de Filosofia e Sociologia, garantido uma aula de cada componente curricular em cada série. A distribuição da carga horária geral do curso ao longo das séries, nos componentes curriculares de: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira, Matemática, Física, Química, Biologia, Geografia, Educação Física, Língua Estrangeira Moderna (Inglês) e Artes foi alterada. Língua Portuguesa e Literatura Brasileira e Física tiveram um acréscimo de 30 horas na carga horária geral. Matemática e Química tiveram uma redução em 30 horas a carga horária geral. A carga horária de Biologia foi redistribuída, diminuindo uma aula na segunda série e aumentando uma na terceira série. A oferta de Geografia dava-se entre a segunda e quarta série e foi alterada para a primeira, segunda e terceira. Educação Física era ofertada

apenas na primeira e na segunda série, tendo sua carga horária redistribuída entre a primeira e a terceira série. Língua Estrangeira Moderna (Inglês) era ofertada na segunda e terceira série, tendo sua carga horária realocada para a terceira e quarta série. Artes migrou da quarta para segunda série. Segurança Meio Ambiente e Saúde – SMS, era ofertada na primeira e quarta série e passou ser apenas na primeira. Os componentes curriculares Materiais e Manutenção tiveram uma redução de 30 horas na carga horária geral. Processos de Usinagem, Tecnologia da Soldagem, migraram da terceira para segunda série. O componente curricular Elementos de Máquinas/Mecânica Aplicada migrou da primeira para a terceira série. Máquinas de Fluxo e Eletricidade Aplicada migraram da segunda para terceira série. Hidráulica e Pneumática migrou da terceira para quarta série. A carga horária do componente curricular optativa de Língua estrangeira (espanhol) aumentou de 30 para 60 horas.

4 Objetivos

GERAL:

Formar cidadãos capazes de exercer atividades profissionais de forma responsável, ativa, crítica, ética e criativa na solução de problemas na área da mecânica, sendo ainda, capazes de continuar a aprender e adaptar-se às diferentes condições do mundo do trabalho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Articular experiências, conhecimentos técnicos e os seus fundamentos científicos e tecnológicos;
- Desenvolver atividades relacionadas com a gestão de processos;
- Usar diferentes possibilidades de aprendizagem, mediadas por tecnologias no contexto da produção industrial e da sociedade;
- Desenvolver e aprimorar autonomia intelectual, pensamento crítico e espírito criativo;
- Refletir sobre o impacto da inserção de novas tecnologias nos processos produtivos e no ambiente e os seus reflexos;
- Elaborar projetos a partir do entendimento e da análise crítica dos elementos que interferem na configuração dos processos produtivos com a introdução de tecnologias inovadoras;
- Estimular atitudes éticas, humanísticas e socialmente responsáveis.
- Atender à demanda de formação, para o mercado de trabalho local e regional, de profissionais especializados.

- Garantir oportunidades de acesso à educação profissional de nível técnico aos adolescentes egressos do ensino fundamental das escolas da região.

5 Perfil Profissional do egresso

O Técnico em Mecânica deve estar ancorado em uma base de conhecimento científico-tecnológico, relacionamento interpessoal, comunicação oral, pensamento crítico e racional, capacidade para resolver problemas de ordem técnica, capacidade criativa e inovadora, capacidade de gestão e visão estratégica em operações dos sistemas empresariais.

O profissional, no mundo do trabalho, deve demonstrar: honestidade, responsabilidade, adaptabilidade, capacidade de planejamento, conhecer informática, ser ágil e ter capacidade de decisão. O Técnico em Mecânica é o profissional possuidor de espírito crítico, de formação tecnológica generalista e de cultura geral, sólida e consistente.

Como função profissional, o Técnico em Mecânica é capaz de auxiliar na elaboração de projetos e execução de desenhos de equipamentos mecânicos e seus componentes, nas atividades de cálculos técnicos, orçamentos e especificações de materiais em projetos mecânicos, na coordenação e supervisão de instalações e manutenção preventiva e corretiva de serviços mecânicos, na execução de trabalhos de controle de qualidade, ensaio de materiais, de pesquisa aplicada, bem como a execução de processos de fabricação.

O egresso do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Mecânica tem atribuições genéricas, podendo atuar no acompanhamento das diferentes atividades da indústria de transformação metal-mecânica, extração mineral e da transformação do processo agroindustrial. As áreas de trabalho que mais absorvem o profissional da área de Mecânica é composto principalmente por:

1. Pequenas, médias e grandes indústrias do setor metal-mecânica;
2. Empresas de vendas de máquinas e implementos destinados à agricultura;
3. Empresas públicas e privadas de pesquisas, produção industrial, manutenção e mineração;

Além desses campos de atuação, o Técnico em Mecânica formado no Ifes Campus São Mateus estará preparado para atuar também como empreendedor, pois o mesmo estará apto a planejar, executar e avaliar projetos técnicos de produção mecânica.

Este profissional poderá atuar nas seguintes práticas:

- Elaboração de projetos de produtos, sistemas, ferramentas e equipamentos mecânicos;
- Planejar, aplicar, executar e controlar procedimentos de instalação e manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme as normas técnicas e normas relacionadas à segurança e preservação ambiental;
- Desenvolver e controlar processos de fabricação;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios;
- Especificar materiais para construção mecânica.
- Elaborar documentação técnica.

6 Organização Curricular

Os Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Ifes Campus São Mateus obedecem ao disposto nas seguintes legislações:

- na Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabeleceu as “Diretrizes e Bases da Educação Nacional”;
- no Parecer CNE/CEB nº 17, de 3 de dezembro de 1997, que trata das “Diretrizes Operacionais para a Educação Profissional em Nível Nacional”;
- no Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que “Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação profissional, e dá outras providências”;
- na Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que alterou a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e estabeleceu as “Diretrizes e Bases da Educação Nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática ‘História e Cultura Afro-Brasileira’, e dá outras providências”;

- no Parecer CNE/CEB nº 39, 8 de dezembro de 2004, que trata da “Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e no Ensino Médio”;
- na Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de fevereiro de 2005, que “Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004”;
- na Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005, que “Dispõe sobre o ensino da língua espanhola”;
- na Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio”;
- na Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012, que “Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos”;
- na Resolução nº 4, de 6 de junho de 2012, que “Dispõe sobre a alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio”;
- na Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, que “Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio”, nas demais normas específicas, expedidas pelos órgãos competentes.

A organização curricular tem por característica:

I - atendimento às demandas dos cidadãos, do mundo do trabalho e da sociedade.

II - conciliação das demandas identificadas com a vocação, a capacidade institucional e os objetivos do Ifes Campus São Mateus.

III - estrutura curricular que evidencie os conhecimentos gerais da área profissional e específica de cada habilitação, organizados em unidades curriculares.

IV - integração entre formação técnica e formação geral.

O projeto curricular do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrado em Mecânica do Ifes Campus São Mateus tem sua essência referenciada na pesquisa de

mercado, identificando a demanda para a qualificação profissional, as características econômicas e o perfil industrial da região.

6.1 Matriz Curricular

Para a organização da matriz curricular do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio foram feitas pesquisas com as empresas do entorno e a legislação vigente para entendimento do perfil do profissional de conclusão que melhor atendesse a essas necessidades.

A partir disso foram definidas quais as atribuições básicas desse técnico, quais os conhecimentos que ele terá de desenvolver ao longo do curso e, com base nisso, quais os componentes curriculares e temáticas seriam mais adequados a esses objetivos.

Tendo em vista tais pontos a matriz curricular do Curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio está organizada em componentes curriculares, com regime seriado anual, composto de 4 (quatro) período letivos de 900 horas cada, num total de 3.600 horas. Estando assim organizada:

_ **Base Nacional Comum:** composta pelas áreas propostas nos documentos legais: Linguagens, Códigos e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias; e Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias, visando possibilitar ao aluno uma base consistente para que ele compreenda o mundo, a influência de suas ações e da própria sociedade e exercite a cidadania.

_ **Núcleo Profissional:** composto por Componentes Curriculares que tratam da formação profissional do técnico em mecânica, visando propiciar aos alunos o desenvolvimento das competências necessárias ao exercício profissional.

_ **Componentes Optativos e Atividades Acadêmicas Permanentes:** integra componentes curriculares optativos aos alunos, que poderão ser ofertados pela instituição com base no número de alunos interessados (não menos que 50% dos alunos matriculados, a ser averiguado no ano anterior pela coordenação do curso); disponibilidade de materiais; espaços físicos; elaboração de projetos específicos; entre outros.

A matriz curricular segue as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, expresso no Parecer CEB nº 15/98, de 01/06/98, as quais serão trabalhadas ao longo do curso, sendo

resguardadas para cada série objetivos pertinentes e importantes para o alcance das competências, as quais os alunos deverão dominar ao final dessa etapa da educação básica.

Curso Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio							
Regime: Integrado Anual							
Tempo de duração de 1 (uma) aula = 50 minutos							
Componente Curricular		Ano				Total (aulas)	Carga Horária Total (horas)
		Aulas/Semana					
		1º	2º	3º	4º		
Base Nacional	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	4	2	2	2	360	300
	Língua estrangeira moderna (Inglês)			2	2	144	120
	Arte		2			72	60

	Matemática	4	2	2	2	360	300
	Biologia		2	3	3	288	240
	Física	3	3	2	3	396	330
	Química	3	3	2		288	240
	História		2	2	2	216	180
	Geografia	2	2	2		216	180
	Filosofia	1	1	1	1	144	120
	Sociologia	1	1	1	1	144	120
	Educação Física	2	2	1		180	150
	Total Base Nacional Comum	20	22	20	16	2808	2340
Núcleo Profissional	Desenho Mecânico/CAD	4				144	120
	Processos de Fabricação	4				144	120
	SMS	2				72	60
	Materiais		2			72	60
	Processos de Usinagem		3			108	90
	Tecnologia da Soldagem		3			108	90
	Elem. de Máquinas / Mecânica Técnica			3		108	90
	Eletricidade Aplicada			2		72	60
	Lubrificação			3		108	90
	Maquinas de Fluxo			2		72	60
	Ensaio dos Materiais				3	108	90
	Gestão Empresarial				2	72	60
	Hidráulica e Pneumática				3	108	90
	Manutenção				3	108	90
	Maquinas Térmicas				3	108	90
	Total Núcleo Profissional	10	8	10	14	1512	1260
Total da Etapa Escolar						4320	3600
Estágio (Não Obrigatório)							400
Carga Horária Total do Curso (Etapa Escolar + Estágio Não Obrigatório)							4000
Componentes Optativos e Atividades Acadêmicas Permanentes							
	Língua estrangeira (Espanhol)	2				72	60
	Arte e Cultura		1			36	30
	Esportes			1		36	30
	Total	2	1	1		144	120

6.2 Ementário dos componentes curriculares

6.2.1 Núcleo Profissional

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Desenho Mecânico/CAD	
Período Letivo: 1ª série	Carga Horária total: 120 horas (144 aulas) Carga Horária teoria/prática: 120 horas (144 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de interpretação e representação de projetos de máquinas e equipamentos mecânicos; • Desenvolver a capacidade de utilizar softwares de CAD (Desenho Auxiliado por Computador) 	
<p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzir a linguagem gráfica como instrumento de comunicação técnica. Interpretar e representar peças e conjuntos mecânicos. Utilizar e aplicar as linguagens gráficas de acordo com as Normas Técnicas NBR ABNT empregadas em desenhos de máquinas e equipamentos mecânicos. • Empregar os softwares AutoCAD e Solid Edge, para representação de máquinas e equipamentos mecânicos. 	
Ementa:	
<p>1. DESENHO BÁSICO:</p> <p>1.1. ASPECTOS GERAIS: Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas, Execução de caracteres para escrita em desenhos técnicos, Emprego de escalas</p> <p>1.2. USO DE INSTRUMENTOS E EQUIPAMENTOS PARA DESENHO: Par de esquadros 30°/60° e 45°, Régua Paralela, Escalímetro, Compasso.</p> <p>1.3. APRESENTAÇÃO DA FOLHA PARA DESENHO TÉCNICO: Folha de desenho – Leiaute e dimensões, Legenda, Formato de folha série "A", Dobramento folha série "A".</p>	

- 1.4. MÉTODO DE PROJEÇÃO ORTOGRÁFICA: 1º diedro, 3º diedro, Detalhes ampliados, Vistas de peças encurtadas/ruptura, Vista auxiliar, Projeção com rotação.
- 1.5. REPRESENTAÇÕES ESPECIAIS: Vistas especiais, Vistas localizadas, Vistas parciais
- 1.6. COTAGEM EM DESENHO TÉCNICO: Método de execução, Apresentação da cotagem, Disposição e apresentação da cotagem, Indicações especiais.
- 1.7. CORTES E SEÇÕES: Hachuras, Corte total, Meio-corte, Corte parcial, Corte em desvio, Seções rebatidas dentro ou fora da vista, Omissão de corte.
- 1.8. PERSPECTIVA: Perspectiva Isométrica e Perspectiva Cavaleira.

2. DESENHO MECÂNICO:

- 2.1. REPRESENTAÇÃO SIMPLIFICADA: Partes roscadas, Arruelas, Chavetas, Cavilhas e Contrapinos, Rebites, Molas, Órgão de máquinas:
- 2.2. INDICAÇÃO DO ESTADO DE SUPERFÍCIES: Símbolo básico, Condições específicas, Proporções e dimensões dos símbolos.
- 2.3. TOLERÂNCIA DIMENSIONAL: Afastamentos, Sistema de tolerância e ajustes ABNT/ISO, Inscrição das tolerâncias nos desenhos.
- 2.4. REPRESENTAÇÃO DE SÍMBOLOS APLICADOS A TOLERÂNCIAS GEOMÉTRICAS: Símbolos para característica tolerada, Indicações no quadro de tolerância, Indicação do elemento tolerado, Indicação do campo de tolerância, Indicação no elemento de referência, Indicações de restrições, Modificadores, Interpretação da tolerância, Descrição das tolerâncias.
- 2.5. REPRESENTAÇÃO DE JUNTAS SOLDADAS: Símbolos básicos de soldagem.

3. AutoCAD:

- 3.1. INTERFACE DO AUTOCAD: Área de desenho, Ribbons, Toolbar (Barra de Ferramentas), Como mostrar e ocultar barra de ferramentas, Linha de Comando (Command Line), Ambientes de trabalho.
- 3.2. COMANDOS DE VISUALIZAÇÃO: Zoom Window, Zoom In, Zoom Out, Zoom Extents, Pan Realtime, Intellimouse.
- 3.3. COORDENADAS: UCS e WCS, Coordenadas cartesianas absolutas, Coordenadas cartesianas relativas, Coordenadas cartesianas relativas Polares.

- 3.4. CRIAÇÃO DE OBJETOS GRÁFICOS: Line, Polygon, Rectangle, Arc, Circle, Spline, Ellipse, Insert Block, Make Block, Hatch, Multiline Text.
- 3.5. LISTAGEM E ANÁLISE DE INFORMAÇÕES DO DESENHO E DOS OBJETOS: Dist, Radius, Angle, Área.
- 3.6. MODIFICAÇÃO E CRIAÇÃO DE PROPRIEDADES DE OBJETOS: Layer, Cores – Color, Tipos de linhas – Linetype, Espessura de Linhas – Lineweight, Modificação de propriedades de objetos – Properties.
- 3.7. MODIFICAÇÃO DE OBJETOS: Copy, Mirror, Offset, Array, Move, Rotate, Scale, Trim, Extend, Join, Chamfer, Fillet, Explode.
- 3.8. COMANDOS DE PRECISÃO: Infer Constraints, Snap Mode, Grid Display, Ortho, Polar Tacking, Object Snap, 3D Object Snap, Object Snap Tracking, Dynamic Input, Show/Hide Lineweight, Show/Hide Transparence, Quick Properties, Selection Cycling e Annotation Monitor
- 3.9. DIMENSIONAMENTO E ANOTAÇÕES: Linear, Aligned, Radius, Diameter, Angular, Baseline, Continue, Center Mark, Dimension Style.
- 3.10. CRIAÇÃO DE CHAMADAS DE DETALHE: Multileader, Add Leader, Align Multileader, Multileader Styler
- 3.11. PERCEPTIVA ISOMÉTRICA: Configuração para trabalhar em modo isométrico
- 3.12. PLOTAGEM: Model Space, Layout Space.

4. Solid Edge:

- 4.1. INTERFACE DO SOLID EDGE: Ambientes do Solid Edge, Comandos de visualização, Trabalhando planos de referência
- 4.2. CRIAÇÃO DE RASCUNHOS E PERFIS 2D: Linhas, Arcos, Círculos, Chanfros e Concordâncias
 - 4.2.1. Edição do perfil com os comandos de movimentação, rotação, espelho e escala
 - 4.2.2. Definição de restrições geométricas e dimensionais
- 4.3. MODELAMENTO BÁSICO (SÓLIDO E SUPERFÍCIE) USANDO O SOLID EDGE PART: Comandos para criação de features primárias, Criação de componentes por extrusão, Criação de componentes por recorte, Criação de componentes por revolução, Criação de componentes por extrusão com seção variada, Criação de

<p>furos, Criação de roscas, Comandos para tratamento da feature, Inclinação de face, Arredondamento de cantos, Chanfros, Cópias simples e com padrão retangular e polar, Espelhamento e simetria, Definição de espessuras de paredes.</p> <p>4.4. ELABORAÇÃO DE PROJETO USANDO O SOLID EDGE DRAFT: Criação de vista explodida de uma montagem de peças, Criação de uma folha de desenho de uma vista explodida, Criação de uma folha de desenho de vistas da peça, detalhamento e vista em seção.</p> <p>4.5. MONTAGENS USANDO SOLID EDGE ASSEMBLY: Inserção de componentes, Montagem e relações de montagem de peças, Definição de restrições de montagens, Movimentação de componentes na montagem.</p>				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	Autocad 2010 : utilizando totalmente / Roquemar de Lima Baldam, Lourenço Costa; colaborador: Adriano de Oliveira	9788536502410	9	--
2	Desenho técnico moderno / Arlindo Silva... [et al.]; tradução Antonio Eustáquio de Melo Pertence, Ricardo Nicolau Nassar Koury	9788521615224	18	--
3	Estudo dirigido de AutoCad 2009 / Claudia Campos Netto Alves de Lima	9788536502038	3	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	Desenhista de máquinas / Francesco Provenza	--	12	--
2	Manual básico de desenho técnico / Henderson José Speck, Virgílio Vieira Peixoto	9788532806192	8	--

3	Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica [gravação de vídeo]: Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico: volume 1	--	1	--
4	Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica [gravação de vídeo]: Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico: volume 2	--	1	--
5	Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica [gravação de vídeo]: Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico: volume 3	--	1	--
6	Telecurso 2000 - Curso profissionalizante - Mecânica [gravação de vídeo] : Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico: volume 4	--	1	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Processos de Fabricação	
Período	Carga Horária total: 120 horas (144 aulas)
Letivo: 1ª série	Carga Horária teórica/prática: 120 horas (144 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
<p>Geral: Desenvolver conhecimentos e habilidades em controle dimensional e fabricação mecânica, utilizando técnicas de metrologia, ajustagem e caldeiraria.</p>	
<p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenhar e medir peças mecânicas, a partir de conhecimentos teóricos e práticos para o controle de qualidade, de acordo com os sistemas de medidas mais comuns aplicados na mecânica, dos instrumentos de medição, verificação, calibração, controle e o emprego de tolerância e ajuste dentro da qualidade dimensional e geométrica na produção mecânica; • Traçar peças planas, curvar e dobrar chapas, executar cortes em peças metálicas, limar e lixar peças metálicas, executar furos em peças metálicas, afiar manualmente ferramenta monocortante, executar abertura de rosca, interna e externa com machos e cossinetes manuais, esmerilhar peças metálicas com máquina portátil, aplinar superfícies planas e paralelas; • Planificar peças de Funilaria e Caldeiraria, trabalhar com as máquinas utilizadas para produção de peças de caldeiraria e funilaria, conhecer os tipos de tubulações e os tipos de acessórios. 	
Ementa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. HISTÓRICO DA METROLOGIA <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Importância da unidade de medida; 1.2. Múltiplos e sub múltiplos do metro; 1.3. Normas de medição. 2. VOCABULÁRIO DA METROLOGIA: Termos Fundamentais. 3. PROCESSOS E MÉTODOS DE MEDIÇÃO: Principais aspectos; Vantagens. 4. SISTEMAS DE MEDIDAS 	

- 4.1. Sistema Métrico e Inglês;
- 4.2. Tabelas de Conversão;
- 4.3. Tipos de conversão;
- 4.4. Transformação de medidas do sistema métrico para o Inglês e vice-versa;
5. MEDIÇÃO
 - 5.1. Tipos de erros;
 - 5.2. Medição direta e indireta;
 - 5.3. Condições de medição;
 - 5.4. Roteiro de edição;
6. INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO: RÉGUA, ESCALA, PAQUÍMETROS, MICRÔMETROS E GONIÔMETRO
 - 6.1. Conceituação;
 - 6.2. Identificação;
 - 6.3. Características;
 - 6.4. Resolução;
 - 6.5. Manuseio dos instrumentos de medição;
 - 6.6. Medição em corpos de prova e peças mecânicas;
 - 6.7. Limpeza e Lubrificação;
7. INSTRUMENTOS DE VERIFICAÇÃO, CALIBRAÇÃO E CONTROLE
 - 7.1. Conceituação;
 - 7.2. Identificação;
 - 7.3. Características;
 - 7.4. Resolução;
 - 7.5. Manuseio;
 - 7.6. Medição, calibração e controle;
 - 7.7. Limpeza e lubrificação;
8. TOLERÂNCIA E AJUSTE
 - 8.1. Conceituação;

8.2. Elementos da tolerância e ajuste;

8.3. Sistema de ajuste;

8.4. Nomenclatura;

8.5. Qualidade de trabalho;

8.6. Cálculos numéricos;

8.7. Gráficos de tipos de ajustes;

9. TRAÇAGEM

9.1. Aspectos gerais;

9.2. Ferramental;

9.3. Aplicação prática;

10. SERRA

10.1. Esclarecimentos Técnicos;

10.2. Tipos e aplicação;

10.3. Funcionamento e regras de segurança;

10.4. Cortes com serra manual e mecânica;

11. LIMAR E LIXAR

11.1. Esclarecimentos técnicos;

11.2. Regras de segurança;

11.3. Ajustagem manual;

11.4. Manuseio;

12. FURAR

12.1. Tipos de broca e aplicação;

12.2. Funcionamento e regras de segurança;

12.3. Prática de furação - máquina portátil e de bancada;

13. AFIAÇÃO

13.1. Geometria da ferramenta de corte;

13.2. Funcionamento e regras de segurança;

13.3.	Afiação manual;			
14. ROSCA				
14.1.	Conceitos;			
14.2.	Classificação;			
14.3.	Prática do processo manual;			
15. ESMERILHAR				
15.1.	Esclarecimentos técnicos;			
15.2.	Esmerilhamento com máquina portátil;			
15.3.	Manuseio;			
15.4.	Funcionamento e regras de segurança;			
16. APLAINAMENTO				
16.1.	Plainas limadoras;			
16.2.	Funcionamento e regras de segurança;			
16.3.	Práticas de aplainamento;			
17. DIVISÃO DE CIRCUNFERÊNCIA: Traçagem de Elipse;				
18. PLANO DE CORTE; CURVAMENTO E DOBRAMENTO: CONCEITOS E PRÁTICAS; CALANDRAR; DOBRAR				
19. PLANIFICAÇÃO DE PEÇAS DE FUNILARIA E CALDEIRARIA				
20. FABRICAÇÃO DE TUBOS				
21. MEIOS DE LIGAÇÃO DE TUBOS				
22. TIPOS DE JUNTAS, VÁLVULAS E SUPORTES				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na indústria. 7. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2009. 248 p.	978857194783 2	10	--

2	A TÉCNICA da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004. 210 p.	8528905284	13	--
3	LIMA, Vinícius Rabello de Abreu. Fundamentos de caldeiraria e tubulação industrial. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. ix, 220 p.	978857393727 5	20	--
4	CIARDULO, Antonio. Traçado de caldeiraria e funilaria: desenvolvimento de chapas : 121 esquemas, 358 figuras. 2. ed. São Paulo: Hemus, c2004. 127 p.	8528903834	14	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	GONÇALVES JÚNIOR, Armando Albertazzi; SOUSA, André R. de. Fundamentos de metrologia científica e industrial. 1. ed. Barueri, SP: Manole, 2008. xiv, 408 p.	978852042116 1	3	--
2	ARAUJO, Etevaldo C. Curso técnico de caldeiraria: tecnologia mecânica. 2. ed. São Paulo: Hemus, c2002. 156 p.	8528901017	6	--
3	TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: materiais, projeto, montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 252 p.	978852161289 6	6	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Segurança, Meio Ambiente e Saúde	
Período Letivo: 1ª série	Carga Horária total: 60 horas (72 aulas) Carga Horária teórica: 60 horas (72 aulas)
<p>Objetivos do componente curricular:</p> <p>Geral: Classificar riscos ambientais existentes no ambiente de trabalho e em atividades operacionais, identificando medidas preventivas de ordem coletiva e individual, de forma genérica, que deverão ser adotadas objetivando prevenir acidentes; Adotar técnicas de prevenção de incêndio e combate a princípios de incêndio empregando corretamente os extintores; Conhecer os riscos de acidente nos principais processos de atividade mecânica que envolve fabricação e manutenção; Conhecer as técnicas de etiquetagem e impedimento; Conscientizar da importância da análise de risco como ferramenta de prevenção de acidentes; Conhecer a responsabilidade do empregado, preposto, empregado e do governo quanto à prevenção de acidentes.</p> <p>Específicos: Conhecer as normas de segurança específicas para certificação em ambientes industriais; Estabelecer relação entre o conceito legal e prevencionista de acidente; Estabelecer diferença entre doença profissional e doença do trabalho; Identificar causas de acidente de trabalho, classificando-as como ato ou condição insegura; Especificar os EPI's para cada atividade e risco; Identificar os riscos ambientais e seus danos ao organismo humano; Identificar as classes de incêndio e seus respectivos agentes extintores; Identificar os riscos nas diversas atividades mecânicas e adotar técnicas de prevenção dos riscos; Empregar as técnicas de etiquetagem e impedimento de equipamentos industriais como forma de evitar acidentes; Adotar técnicas de análise preliminar de risco na programação dos serviços; Conscientizar das suas responsabilidades nos acidentes e as penalidades que poderão sofrer quando responsável pelo acidente.</p>	
<p>Ementa:</p> <p>1. FUNDAMENTOS DA SEGURANÇA NO TRABALHO</p> <p>1.1. Histórico</p> <p>1.2. Aspectos sociais e econômicos</p> <p>1.3. Dados estatísticos de acidentes</p>	

- 1.4. Conceitos básicos
- 1.5. Causas dos acidentes do trabalho
- 1.6. Condição insegura e ato inseguro
- 1.7. Normalização e legislação
- 1.8. Estudo de acidente de trabalho e suas implicações
- 1.9. Equipamentos de proteção individual e coletiva

2. MAPAS DE RISCOS AMBIENTAIS

- 2.1. Riscos de acidentes
- 2.2. Riscos físicos
- 2.3. Riscos químicos
- 2.4. Riscos ergonômicos
- 2.5. Riscos biológicos

3. TÉCNICAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A SINISTROS

4. TÉCNICAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

- 4.1. Triângulo do fogo
- 4.2. Classes de Incêndio
- 4.3. Agentes extintores

5. SEGURANÇA EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

- 5.1. Segurança em equipamentos mecânicos industriais
- 5.2. Segurança em operação de máquinas operatrizes
- 5.3. Segurança nas atividades de soldas e cortes
- 5.4. Segurança nas atividades de transporte e movimentação de cargas
- 5.5. Técnicas de Etiquetagem e impedimento

6. NORMAS REGULAMENTADORAS E LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR

- 6.1. Responsabilidades civil e criminal no acidente de trabalho

7. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO

- 7.1. Qualidade

<p>7.1.1. Conceitos básicos da Qualidade</p> <p>7.1.2. Controle de Processo</p> <p>7.1.3. Padronização de Processo</p> <p>7.1.4. Melhoria da Qualidade</p> <p>7.1.5. Garantia da Qualidade nas Empresas</p> <p>7.1.6. Sistema de Gestão da Qualidade</p> <p>7.1.7. Avaliação de Conformidade e Certificação</p> <p>7.1.8. Avaliação da Excelência da Qualidade</p> <p>7.2. Meio Ambiente</p> <p>7.3. Saúde e Segurança do Trabalho</p> <p>7.3.1. OHSAS 18001/2</p>				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica.				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	FILHO, Antônio Nunes Barbosa. Segurança do Trabalho & Gestão Ambiental. 4ª Edição. Editora Atlas, 2011.	978852246272 8	--	--
2	EQUIPE ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 76ª Edição. Editora Atlas, 2015	978859700171 6	--	--
3	TUFFI, Messias Saliba. Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional. 2ª Edição. Editora Ltr, 2008	978853618414 2	--	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)

1	MIGUEL, A.S.S.R - Manual de Higiene e Segurança do Trabalho. 13ª Edição. Porto: Porto Editora, 2014	978972001896 0	--	--
2	CERQUEIRA, Jorge Pedreira. Sistemas de Gestão Integrados, 2ª Edição. Editora Qualitymark, 2006.	978857303870 5	--	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio	
Componente Curricular: Materiais	
Período	Carga Horária total: 60 h (72 aulas)
Letivo: 2ª série	Carga Horária Teórica: 60 h (72 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
Geral:	
Identificar um material; Caracterizar suas Propriedades; Analisar o processo de fabricação e tratar um material de forma termicamente e termoquimicamente; Classificar, Combater e Prevenir a Corrosão;	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e Identificar os principais tipos de materiais empregados nos projetos industriais; • Correlacionar a aplicação dos materiais nos diversos projetos mecânicos, utilizando as suas propriedades. • Especificar materiais para utilização na manutenção de equipamentos industriais. • Projetar melhorias nos materiais (ligas metálicas) através das técnicas dos tratamentos térmicos (tratamentos termofísicos) reconhecendo a importância dos tratamentos térmicos como um processo para a melhoria das propriedades dos materiais. • Identificar os diversos tipos de tratamentos térmicos e superficiais nas peças mecânicas executando o controle de qualidade • Especificar procedimentos que impliquem na adequação do produto à sua aplicação. • Selecionar materiais visando a melhoria de produtos e otimização do desempenho em serviço. • Selecionar e especificar materiais para a reparação de máquinas e equipamentos industriais. 	
Ementa:	
1. MATERIAIS NÃO METÁLICOS E CARACTERÍSTICAS – PROCESSOS DE FABRICAÇÃO:	
1.1. Átomo e Ligações Químicas;	
1.2. Cerâmicos e características;	

1.3. Polímeros e características;

1.4. Compósitos.

2. PROPRIEDADES DOS MATERIAIS:

2.1. Estruturas cristalinas e estruturas amorfas;

2.2. Propriedades térmicas;

2.3. Propriedades elétricas;

2.4. Propriedades mecânicas;

3. PRODUTOS SIDERÚRGICOS: LIGAS DE AÇO E FERROS FUNDIDOS, SUAS PROPRIEDADES E APLICAÇÃO:

3.1. Processos de fabricação de materiais;

3.2. Metalurgia;

3.3. Principais ligas de aço;

3.4. Principais ligas de ferro fundido;

3.5. Ligas Não Ferrosas – (Alumínio, Cobre e Não Convencionais).

4. TRATAMENTOS TÉRMICOS DAS LIGAS FERROSAS:

4.1. Diagrama de equilíbrio ferro e cementita;

4.2. Curvas de transformação-tempo-temperatura (TTT);

4.3. Ensaio de temperabilidade;

4.4. Fatores que interferem na temperabilidade;

4.5. Recozimento sub-crítico: recristalização e alívio de tensões;

4.6. Recozimento pleno ou total;

4.7. Coalescimento e normalização;

4.8. Têmpera e revenimento;

4.9. Têmpera superficial.

5. TRATAMENTOS TERMOQUÍMICOS:

5.1. Difusão;

5.2. Cementação;

5.3. Nitretação;

<p>5.4. Carbonitretação e boretação.</p> <p>6. AÇOS INÓXIDÁVEIS:</p> <p>6.1. Aços Inoxidáveis Austenítico;</p> <p>6.2. Aços Inoxidáveis Ferrítico;</p> <p>6.3. Aços Inoxidáveis Martensítico;</p> <p>6.4. Aços Duplex e não convencionais.</p> <p>7. CORROSÃO E REVESTIMENTO:</p> <p>7.1. Conceitos;</p> <p>7.2. Mecanismos de corrosão;</p> <p>7.3. Tipos de corrosão;</p> <p>7.4. Meios corrosivos;</p> <p>7.5. Avaliação da corrosão;</p> <p>7.6. Proteção e revestimentos.</p>				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica.				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	CALLISTER, William D Jr. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 7ª Ed. São Paulo. Editora LTC, 2008.	9788521615958	38	http://www.grupogen.com.br/ciencia-e-engenharia-de-materiais-uma-introduc-o.html
2	CHIAVERINI, V. Aços e Ferros Fundidos. 6ª ed. São Paulo. Editora ABM. 1988.	9788586778483	0	http://www.abmbrasil.com.br/loja/produto.asp?id=213
3	GENTIL, V. Corrosão. 5ª ed. São Paulo. Editora LTC. 2007.	9788521618041	20	http://www.grupogen.com.br/e-book-corros-o.html

Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link internet (catálogo virtual)
1	VAN VLACK, L.H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. 4ª ed. Rio de Janeiro. Editora Campus. 1984	9788521201212	1	http://www.saraiwa.com.br/principios-de-ciencia-dos-materiais-356098.html

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Tecnologia da Soldagem	
Período Letivo: 2ª série	Carga Horária total: 90 horas (108 aulas) Carga Horária teoria/prática: 90 horas (108 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
<p>Geral: Desenvolver conhecimento teórico e prático da tecnologia de soldagem, aplicação dos processos de soldagem.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analisar e executar a correta aplicação do processo e método adequado para uma soldagem segura. - Conhecer, interpretar e aplicar normas e procedimentos de soldagem - Conhecer, interpretar e aplicar procedimentos de análise metalúrgica e de tratamento térmico adequado. 	
Ementa:	
<p>1. NOÇÕES DE SOLDAGEM</p> <p>1.1. Soldagem, soldagem heterogênea, soldagem homogênea, brasagem, solda branca, classificação dos processos</p> <p>2. OXICORTE E PROCESSOS DE SOLDAGEM OXI-ACETILÊNICO</p> <p>2.1. Propriedade dos gases</p> <p>2.2. Geração e acondicionamento dos gases</p>	

- 2.3. Reguladores de pressão
- 2.4. Tipos de chamas e maçaricos
- 2.5. Válvulas anti-retrocesso
- 2.6. Acessórios e máquina de corte semi-automática
- 2.7. Desoxidantes, fluxos ou fundentes

3. PROCESSO DE SOLDAGEM À ARCO ELÉTRICO

- 3.1. Fundamentos do arco elétrico
- 3.2. Fundamentos do processo de eletrodo revestido
- 3.3. Circuito de solda elétrica
- 3.4. Máquinas de soldagem
- 3.5. Equipamentos de proteção individual

4. PROCESSO DE SOLDAGEM COM ARCO PROTEGIDO POR GASES (TIG)

- 4.1. Histórico da evolução dos processos TIG, MIG/MAG
- 4.2. Soldagem TIG
- 4.3. Equipamentos de soldagem
- 4.4. Tipos e funções dos consumíveis
- 4.5. Características e aplicação de soldagem
- 4.6. Descontinuidades induzidas pelo processo
- 4.7. Eletrodos de tungstênio
- 4.8. Tabelas de soldagem de vários metais

5. PROCESSO DE SOLDAGEM COM ARCO PROTEGIDO POR GASES (MIG/MAG)

- 5.1. Fundamentos do processo
- 5.2. Equipamentos de soldagem
- 5.3. Gases de proteção
- 5.4. Processo de transferência de metal
- 5.5. Características e aplicação de soldagem
- 5.6. Descontinuidades induzidas pelo processo

6. SOLDAGEM À ARCO SUBMERSO				
6.1. Fundamentos do processo				
6.2. Equipamentos do processo				
6.3. Controle do processo				
6.4. Características e aplicação da soldagem				
6.5. Preparação e limpeza da junta				
7. POSIÇÕES DE SOLDAGEM E PREPARAÇÃO DE JUNTAS A SOLDAR				
8. TERMINOLOGIA DE SOLDAGEM E CONSUMÍVEIS				
9. SIMBOLOGIA DE SOLDAGEM				
10. SEGURANÇA E HIGIENE EM SOLDAGEM				
11. METALÚRGIA NO CORDÃO DE SOLDA				
11.1. Aplicação de conhecimentos de ciências de materiais no processo de soldagem				
11.2. Análise dos cordões de solda nos diagramas de fases FeC e T.T.T.				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	MARQUES, Paulo Villani. Soldagem: fundamentos e tecnologia.. 3. ed. rev. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. 362 p	978857041748 0	24	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	WAINER, Emílio ; BRANDI, Sérgio Duarte ; MELLO, Fábio Décourt Homem de (Coord.). Soldagem: processos e	978852120238 7	13	--

	metalurgia. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. 494 p.			
2	Ribeiro, L.; Apostila CEFETES – Tecnologia da Soldagem, 2007.	--	--	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Processos de Usinagem	
Período Letivo: 2ª série	Carga Horária total: 90 horas (108 aulas) Carga Horária teoria/prática: 90 horas (108 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Operar equipamentos industriais e executar tarefas relacionadas a processos de usinagem, utilizando ferramentas apropriadas. ➤ Torneare externa e internamente peças cilíndricas e cônicas e usinar rosca triangular externa. ➤ Fresar engrenagem frontal, helicoidal e perfis. ➤ Aplainar superfície plana e paralela. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Operar o torno mecânico horizontal convencional; ➤ Selecionar parâmetros de corte; ➤ Calcular o ângulo de inclinação para Usinagem cônica; ➤ Montar corretamente o carro porta ferramenta e a ferramenta no torno; ➤ Identificar os tipos de roscas; ➤ Calcular profundidade da rosca; ➤ Utilizar normas de segurança. ➤ Identificar engrenagens helicoidal e frontal. ➤ Operar a fresadora universal. ➤ Identificar os acessórios das fresadoras. ➤ Calcular engrenagem frontal e helicoidal. ➤ Torneare externa e internamente peças cilíndricas e cônicas e usinar rosca triangular externa. ➤ Fresar engrenagem frontal, helicoidal e perfis. ➤ Aplainar superfície plana e paralela. 	
Ementa:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Funcionamento de tornos mecânicos. 2. Operações básicas (faceamento, desbastes, paralelo e cônico, furação, torneamento interno) com tornos horizontais; 3. Medidas de segurança necessárias em oficinas de usinagem; 4. Funcionamento de fresadoras; 5. Operação da Fresadora (usinagem de perfis, dentes retos, dentes helicoidais); 6. Acessórios utilizados na fresadora. 7. Aplainamento de superfícies. 	
Pré ou co-requisitos: Não se aplica	
Bibliografia Básica	

Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	Manual Prático do Torneiro Mecânico – Tonino Rossetti - HEMUS Ed. – 1ª edição – 2004.	8528905349	15	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	Usinagem dos Metais - Dino Ferraresi - Editora Edgard Blücher - São Paulo 1970.	--	-	--
2	Tecnologia da usinagem dos materiais Diniz,. A.,E.,Marcondes, F., C.,Coppini, N., L.6ª São Paulo Artliber 2006.	--	--	--
3	Aspectos Tribológicos da Usinagem dos materiais, Santos, S.C. e Sales, W,F. 1ª Edição editora Artliber 2007.	--	-	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Lubrificação	
Período Letivo: 3ª série	Carga Horária total: 90 horas (108 aulas) Carga Horária teoria/prática: 90 horas (108 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
Geral:	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar lubrificantes adequados ao tipo de máquina, para que funcione a contento, sem ocorrer interrupções fora da programação de manutenção; • Reconhecer a importância e funções da lubrificação em termos de redução de atrito e desgaste; 	

- Avaliar se o lubrificante em função de análise de laboratório tem condições de uso;
- Distinguir os tipos de óleos e graxas;
- Escolher lubrificantes baseado nas normas de classificação e em função dos métodos de aplicação.

Específicos:

- Selecionar lubrificante sólido, líquido ou pastoso de acordo com a aplicação;
- Escolher métodos apropriados de aplicação de lubrificantes;
- Identificar e reparar defeitos em sistemas de lubrificação centralizada;
- Controlar estoques de lubrificantes, cuidar do armazenamento conforme as normas aplicáveis e descartar de acordo com as leis.

Ementa:**1. FUNDAMENTOS DA LUBRIFICAÇÃO**

- 1.1. Importância da lubrificação;
- 1.2. Atrito e desgaste;
- 1.3. Tipos de lubrificação.

2. SUBSTÂNCIAS LUBRIFICANTES

- 2.1. Lubrificantes líquidos;
- 2.2. Lubrificantes sólidos;
- 2.3. Lubrificantes pastosos;
- 2.4. Lubrificantes gasosos.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DOS LUBRIFICANTES

- 3.1. Viscosidade;
- 3.2. Índice de viscosidade;
- 3.3. Ponto de fulgor e inflamação;
- 3.4. Ponto de névoa e fluidez;
- 3.5. Tipos e composição da graxa;
- 3.6. Penetração;
- 3.7. Ponto de gota.

4. ADITIVOS DOS LUBRIFICANTES

- 4.1. Tipos e funções dos aditivos;
- 4.2. Aditivos antidesgaste e EP;
- 4.3. Inibidores de oxidação;
- 4.4. Inibidores de corrosão;
- 4.5. Dispersantes;
- 4.6. Detergentes;
- 4.7. Melhoradores do índice de viscosidade;
- 4.8. Abaixadores do ponto de fluidez;

4.9. Inibidores de espuma;				
4.10. Antissépticos				
4.11. Repelentes de água				
4.12. Aumentador do ponto de gota (estabilizadores químicos)				
5. ANÁLISE DE LUBRIFICANTES EM USO				
5.1. Período de troca				
5.2. Problemas com a contaminação e temperatura				
5.3. Características dos lubrificantes usados				
5.4. Ferrografia				
6. CLASSIFICAÇÃO DOS LUBRIFICANTES				
6.1. Classificação ISO				
6.2. Classificação SAE				
6.3. Classificação API				
6.4. Classificação NLGI				
6.5. Classificação AGMA				
7. MÉTODOS DE APLICAÇÃO DOS LUBRIFICANTES				
7.1. Manual				
7.2. Automático				
7.3. Circulatório				
8. LUBRIFICAÇÃO CENTRALIZADA				
8.1. Circuito de linha simples paralela				
8.2. Circuito de linha dupla paralela				
8.3. Circuito progressivo				
8.4. Controle de funcionamento e falhas				
8.5. Manutenção geral dos circuitos				
9. CONTAMINANTES E CONTAMINAÇÃO				
9.1. Padrões normalizados de contaminação				
9.2. Técnicas de filtragem e reciclagem de lubrificantes				
10. CONTROLE DE LUBRIFICANTES				
10.1. Manuseio e estocagem de lubrificantes				
10.2. Testes de recebimento				
10.3. O controle gerencial da lubrificação				
10.4. O descarte do óleo usado				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica.				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)

1	CARRETEIRO, Ronald P.; BELMIRO, Pedro Nelson A. Lubrificantes e lubrificação industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. xxviii, 504 p.	8571931585	33	--
2	ALBUQUERQUE, Olavo A. L. Pires e. Lubrificação. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 138, [11] p	--	1	--
3	BLOCH, Heinz P. (Ed.). Practical lubrication for industrial facilities. 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xiv, 465 p.	9781420071511	2	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	PIRRO, D. M. Lubrication fundamentals. 2. ed. rev. e ampl. Boca Raton, FL: CRC Press, [2001]. viii, 523 p. (Mechanical engineering ; 137)	9780824705749	2	--
2	TOTTEN, George E. (Ed.). Handbook of lubrication and tribology : volume I : application and maintenance. 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2006. várias paginações	084932095X	2	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Elementos de Máquinas / Mecânica Técnica	
Período Letivo: 3ª série	Carga Horária total: 90 horas (108 aulas) Carga Horária teoria/prática: 90 horas (108 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
Geral: Identificar os elementos de máquina em um projeto, analisando os esforços e os critérios de resistência das cargas variáveis.	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender o funcionamento e a construção de conjuntos mecânicos a partir da utilização dos mais variados elementos de máquinas. • Dimensionar Cabo de Aço, Correias, Eixos, Engrenagens, Correntes, Polias e Acoplamentos • Identificar sistemas de transmissão em maior movimento circular propondo projetos que resultam num maior processo produtivo. 	

- Avaliar o rendimento das máquinas conforme especificação do fabricante e perdas de atrito quanto ao equilíbrio das mesmas
- Identificar as forças que atuam em um ponto material ou corpo rígido.
- Identificar as forças sofridas pelas barras de uma treliça.
- Identificar aonde é centro de massa e geométrico de corpos.
- Identificar esforço cortante e Momento Fletor.

Ementa:

1. Tópicos Introdutórios
 - 1.1. Histórico;
 - 1.2. Conceitos preliminares;
 - 1.3. Aplicação;
 - 1.4. Diferenciação entre elementos, componentes, conjuntos e mecanismos;
2. Classificações dos elementos mecânicos de máquinas
3. Elementos de fixação: Especificação, características e aplicação:
 - 3.1. Parafusos;
 - 3.2. Porcas;
 - 3.3. Rebites;
 - 3.4. Arruelas;
 - 3.5. Anéis;
 - 3.6. Elásticos;
 - 3.7. Pinos.
4. Tecnologia das roscas: tipos, características e aplicação;
5. Elementos de apoio: Especificação, características e aplicação:
 - 5.1. Mancais;
 - 5.2. Eixo;
 - 5.3. Buchas.
6. Elementos de vedação: Especificação, características e aplicação:
 - 6.1. Retentores;
 - 6.2. Anéis;

- 6.3. Selos mecânicos;
- 6.4. Gaxetas;
- 6.5. Juntas.
- 7. Elementos elásticos: Especificação, características e aplicação de molas;
- 8. Elementos de transmissão: Especificação, características e aplicação:
 - 8.1. Correias;
 - 8.2. Correntes;
 - 8.3. Polias;
 - 8.4. Rodas dentadas;
 - 8.5. Engrenagens.
- 9. Conjuntos mecânicos: Definições; Tipos mais usuais; Manuseio e aplicação;
- 10. Redutores: Especificações técnicas, tipos, características e aplicação;
- 11. Mecanismos para elevação e movimentação de cargas: Especificações técnicas, tipos, características e aplicação de talhas, guinchos, etc.
- 12. Transmissão de movimento:
 - 12.1. Movimento circular;
 - 12.2. Relação de transmissão.
- 13. Trabalho, energia e potência:
 - 13.1. Definições básicas - princípios e leis;
 - 13.2. Transformação de energia em trabalho e vice-versa;
 - 13.3. Potência no movimento de translação;
 - 13.4. Potência no movimento de rotação;
 - 13.5. Potência útil e potência motriz.
- 14. Atrito e rendimento:
 - 14.1. O fenômeno do atrito;
 - 14.2. Rendimento das máquinas.
- 15. Revisão de Equilíbrio de Ponto Material: Determinação forças que atuam em pontos materiais e Forças Resultantes.

16. Esforços externos em Corpos Rígidos				
16.1. Esforços externos: forças e momentos externos;				
16.2. Classificação dos esforços das forças e momentos externos.				
17. Análise de Estruturas				
17.1. Análise de Treliças pelo método dos nós;				
17.2. Análise de Treliças pelo método das seções.				
18. Centro de gravidade				
18.1. Conceitos – Definições;				
18.2. Centro de gravidade de linhas;				
18.3. Centro de gravidade de superfície planas.				
19. Solicitações dos elementos mecânicos				
19.1. Elementos mecânicos solicitados à tração, compressão, cisalhamento, torção e flexão;				
19.2. Solicitações simples e compostas;				
19.3. Dimensionar corpos que sofrem Flexão;				
19.4. Dimensionar corpos que sofrem Torção.				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 18. ed. São Paulo: Érica, 2007. 360 p MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 18. ed. São Paulo: Érica, 2007. 360 p	9788571946668 (broch.)	20	--
2	MELCONIAN, Sarkis. Elementos de máquinas.	9788571947030 (broch.)	10	--

	8. ed. São Paulo: Érica, 2007. 358 p.			
3	PROVENZA, Francesco. Projetista de máquinas. Sao Paulo: Pro-tec, [19--]. 218 p.	--	6	--
4				
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	PARETO, Luis. Formulário técnico: elementos de máquinas : uniões, eixos, apoios, acoplamentos, engrenagens, transmissões, mecanismos de biela e manivela, dispositivos para elevação de peso, tubulações e recipientes, molas. São Paulo: Hemus, c2003. 235 p.	8528905020 (broch.)	6	--
2	BEER, Ferdinand Pierre et al. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. xxi, 622 p.	9788580550467 (broch.)	1	--
3	BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell; CLAUSEN, William E. Mecânica vetorial para engenheiros: dinâmica. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, 2006. v.2 {xxvi, 603-1343 p.)	9788586804496 (broch.)	11	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Eletricidade Aplicada	
Período Letivo: 3ª série	Carga Horária total: 2 aulas semanais - 60 horas (72 aulas)
<p>Objetivos do componente curricular:</p> <p>Geral: Especificar e caracterizar os principais elementos utilizados em circuitos elétricos (resistores, indutores, capacitores).</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as principais grandezas elétricas e suas unidades; • Identificar e selecionar instrumentos adequados para medição elétrica; • Diferenciar as ações das correntes aplicadas ao circuito elétrico; • Verificar comportamento de circuito de corrente contínua e alternada; • Saber solicitar serviços, materiais e equipamentos utilizados em projetos e manutenções que envolvam componentes elétricos. 	
<p>Ementa:</p> <p>1. Eletricidade básica</p> <p>1.1. Eletrodinâmica</p> <p>1.1.1. Lei de Ohm</p> <p>1.1.2. Potência</p> <p>1.1.3. Noções de circuitos em corrente contínua</p> <p>1.1.4. Noções de circuitos em corrente alternada</p> <p>1.2. Magnetismo</p> <p>1.3. Eletromagnetismo</p> <p>1.3.1. Princípios básicos do eletromagnetismo</p> <p>2. Máquinas elétricas</p> <p>2.1. Princípios de funcionamento</p> <p>2.2. Motores CA/CC, monofásicos e trifásicos, síncrono e assíncrono</p> <p>2.3. Elementos de partida de motores (chaves estrela-triângulo, soft-start e inversores de frequência)</p> <p>2.4. Geradores CA/CC</p> <p>2.5. Transformadores</p> <p>3. Manutenção elétrica</p> <p>3.1. Instrumentos de medição</p>	

3.2. Segurança elétrica (pessoal, equipamentos e aterramentos)				
4. Comandos elétricos				
4.1. Componentes e proteção (relés, fusíveis, sensores e acionadores)				
4.2. Lógica (circuito de comando, força e sinalização).				
5. Instalações Elétricas				
5.1. Simbologia e normalização técnica usada nas Instalações Elétricas				
5.2. Unifilar				
5.3. Categoria das Unidades consumidoras (monofásica, bifásica, trifásica)				
5.4. Noções de dimensionamento em baixa tensão				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	1 – Markus, O. - Circuitos Elétricos – Editora Érica – 6ª edição - São Paulo – 2001.	--	1	--
2	FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos. 3. ed. São Paulo: Érica, 2007. 250 p.	978853650149 9	5	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
--	--	--	--	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Lubrificação	
Período Letivo: 3ª série	Carga Horária total: 90 horas (108 aulas) Carga Horária teoria/prática: 90 horas (108 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
Geral:	

- Identificar lubrificantes adequados ao tipo de máquina, para que funcione a contento, sem ocorrer interrupções fora da programação de manutenção;
- Reconhecer a importância e funções da lubrificação em termos de redução de atrito e desgaste;

Específicos:

- Avaliar se o lubrificante em função de análise de laboratório tem condições de uso;
- Distinguir os tipos de óleos e graxas;
- Escolher lubrificantes baseado nas normas de classificação e em função dos métodos de aplicação.
- Selecionar lubrificante sólido, líquido ou pastoso de acordo com a aplicação;
- Escolher métodos apropriados de aplicação de lubrificantes;
- Identificar e reparar defeitos em sistemas de lubrificação centralizada;
- Controlar estoques de lubrificantes, cuidar do armazenamento conforme as normas aplicáveis e descartar de acordo com as leis.

Ementa:**11. FUNDAMENTOS DA LUBRIFICAÇÃO**

- 11.1. Importância da lubrificação;
- 11.2. Atrito e desgaste;
- 11.3. Tipos de lubrificação.

12. SUBSTÂNCIAS LUBRIFICANTES

- 12.1. Lubrificantes líquidos;
- 12.2. Lubrificantes sólidos;
- 12.3. Lubrificantes pastosos;
- 12.4. Lubrificantes gasosos.

13. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DOS LUBRIFICANTES

- 13.1. Viscosidade;
- 13.2. Índice de viscosidade;
- 13.3. Ponto de fulgor e inflamação;
- 13.4. Ponto de névoa e fluidez;

13.5. Tipos e composição da graxa;

13.6. Penetração;

13.7. Ponto de gota.

14. ADITIVOS DOS LUBRIFICANTES

14.1. Tipos e funções dos aditivos;

14.2. Aditivos antidesgaste e EP;

14.3. Inibidores de oxidação;

14.4. Inibidores de corrosão;

14.5. Dispersantes;

14.6. Detergentes;

14.7. Melhoradores do índice de viscosidade;

14.8. Abaixadores do ponto de fluidez;

14.9. Inibidores de espuma;

14.10. Antissépticos

14.11. Repelentes de água

14.12. Aumentador do ponto de gota (estabilizadores químicos)

15. ANÁLISE DE LUBRIFICANTES EM USO

15.1. Período de troca

15.2. Problemas com a contaminação e temperatura

15.3. Características dos lubrificantes usados

15.4. Ferrografia

16. CLASSIFICAÇÃO DOS LUBRIFICANTES

16.1. Classificação ISO

16.2. Classificação SAE

16.3. Classificação API

16.4. Classificação NLGI

16.5. Classificação AGMA

17. MÉTODOS DE APLICAÇÃO DOS LUBRIFICANTES				
17.1. Manual				
17.2. Automático				
17.3. Circulatório				
18. LUBRIFICAÇÃO CENTRALIZADA				
18.1. Circuito de linha simples paralela				
18.2. Circuito de linha dupla paralela				
18.3. Circuito progressivo				
18.4. Controle de funcionamento e falhas				
18.5. Manutenção geral dos circuitos				
19. CONTAMINANTES E CONTAMINAÇÃO				
19.1. Padrões normalizados de contaminação				
19.2. Técnicas de filtragem e reciclagem de lubrificantes				
20. CONTROLE DE LUBRIFICANTES				
20.1. Manuseio e estocagem de lubrificantes				
20.2. Testes de recebimento				
20.3. O controle gerencial da lubrificação				
20.4. O descarte do óleo usado				
Pré ou co-requisitos: Elementos de Máquinas/Mecânica Técnica.				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	CARRETEIRO, Ronald P.; BELMIRO, Pedro Nelson A. Lubrificantes e lubrificação industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. xxviii, 504 p.	8571931585	33	--

2	ALBUQUERQUE, Olavo A. L. Pires e. Lubrificação. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 138, [11] p	--	1	--
3	BLOCH, Heinz P. (Ed.). Practical lubrication for industrial facilities. 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2009. xiv, 465 p.	978142007151 1	2	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	PIRRO, D. M. Lubrication fundamentals. 2. ed. rev. e ampl. Boca Raton, FL: CRC Press, [2001]. viii, 523 p. (Mechanical engineering ; 137)	978082470574 9	2	--
2	TOTTEN, George E. (Ed.). Handbook of lubrication and tribology: volume I : application and maintenance. 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2006. várias paginações	084932095X	2	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Máquinas de Fluxo	
Período Letivo: 3ª série	Carga Horária total: 60 horas (72 aulas) Carga Horária teoria/prática: 60 horas (72 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
<p>Geral:</p> <p>Fornecer noções para a classificação e especificação de máquinas de fluxo, através de uma análise dos fenômenos físicos que regem o funcionamento dos principais tipos de máquinas de fluxo encontradas nas indústrias nacionais e principalmente da região. Conhecer os principais elementos construtivos, montagem, modos de instalação, e funcionamento das máquinas de fluxo. Conhecer os problemas funcionais e de instalação dos componentes das máquinas de fluxo.</p> <p>Específicos:</p> <p>Selecionar bombas para cada tipo de instalação a partir da confecção das curvas de altura manométrica, NPSH e encontrar o ponto de operação da bomba para cada instalação. Ser capaz de calcular a perda de carga do escoamento em uma tubulação. Diferenciar as máquinas de fluxo de acordo com os seus aspectos de operação, construção e aplicação.</p>	
Ementa:	
<p>1. INTRODUÇÃO ÀS MÁQUINAS DE FLUXO</p> <p>1.1. Definição</p> <p>1.2. Histórico</p> <p>1.3. Aplicação</p> <p>2. BOMBAS</p> <p>2.1. Classificação</p> <p>2.2. Seleções</p> <p>2.3. Associação em série e paralelo</p> <p>2.4. NPSH</p> <p>2.5. Curvas características</p>	

2.6. Cavitação				
3. INSTALAÇÕES DE BOMBEAMENTO				
3.1. Energia disponível				
3.2. Perda de carga distribuída e localizada				
3.3. Principais válvulas utilizadas em sistemas de circulação forçada.				
3.4. Dimensionamento de uma instalação de bombeamento.				
4. TURBINAS				
4.1. Classificação e seleção de turbinas hidráulicas				
4.2. Turbinas Pelton				
4.3. Turbinas Francis				
4.4. Turbinas Kaplan				
4.5. Instalação e manutenção de turbinas hidráulicas				
5. COMPRESSORES				
5.1. Finalidade e aplicação				
5.2. Classificação				
5.3. Seleção, instalação e manutenção				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	SOUZA, Zulcy de. Projeto de máquinas de fluxo: tomo II : bombas hidráulicas com rotores radiais e axiais. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.	978857193272 2	5	http://www.estantevirtual.com.br/b/zulcy-de-souza/projeto-de-maquinas-de-fluxo-tomo-i/3816882801
2	Máquinas de Fluido – Érico Antônio Lopes Henn – Editora LTC – 2a edição - 2006.	8573910755	1	http://www.estantevirtual.com.br/b/erico-antonio-

				lopes-henn/maquinas-de-fluido/3143402195
3	BRAN, Richard; SOUZA, Zulcy de. Máquinas de fluxo: turbinas, bombas, ventiladores. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1980.	--	1	http://www.estantevirtual.com.br/b/richard-bran-zulcy-de-souza/maquinas-de-fluxo-turbinas-bombas-e-ventiladores/4142669299
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link internet (catálogo virtual)
1	Bombas e Instalações de Bombeamento – Archibald Joseph Macintyre - Editora LTC – 2ª edição - 1997.	8521610866	1	http://www.travesa.com.br/BOMBAS_E_INSTALACOES_DE_BOMBAMENTO/artigo/c0f0ed95-2fdf-45eb-8bd8-480aa02c1566
2	FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010.	9788521617570	30	http://www.estantevirtual.com.br/b/robert-w-fox-e-alan-t-mcdonald/introducao-a-mecanica-dos-fluidos/636688905

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Ensaio dos Materiais	
Período	Carga Horária total: 90 horas (108 aulas)
Letivo: 4º Ano	Carga Horária teoria/prática: 90 horas (108 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
<p>Geral: Executar e analisar ensaios destrutíveis e não destrutivos em materiais, componentes e equipamentos de acordo com os procedimentos e as normas técnicas</p> <p>Específicos: Analisar ensaios destrutivos em materiais de acordo com os procedimentos e as normas técnicas e correlacioná-los com as propriedades dos materiais utilizados em fabricação mecânica.</p>	
EMENTA:	
<p>1. ENSAIO TRAÇÃO</p> <p>1.1. Conceitos</p> <p>1.2. Procedimentos e normas de ensaio</p> <p>1.3. Generalidades</p> <p>1.4. Tipos de ensaios</p> <p>1.5. Aplicação</p> <p>1.6. Ensaio</p> <p>1.7. Avaliação dos resultados</p> <p>2. COMPRESSÃO E CISALHAMENTO</p> <p>2.1. Conceitos</p> <p>2.2. Procedimentos e normas de ensaio</p> <p>2.3. Generalidades</p> <p>2.4. Aplicação</p> <p>3. DOBRAMENTO</p> <p>3.1. Conceitos</p> <p>3.2. Procedimentos e normas de ensaio</p> <p>3.3. Generalidades</p>	

4. DUREZA

- 4.1. Conceitos
- 4.2. Procedimentos e normas de ensaio
- 4.3. Generalidades
- 4.4. Tipos de ensaios
- 4.5. Aplicação
- 4.6. Ensaio
- 4.7. Avaliação dos resultados

5. IMPACTO

- 5.1. Conceitos
- 5.2. Procedimentos e normas de ensaio
- 5.3. Generalidades
- 5.4. Tipos de ensaios
- 5.5. Influência da temperatura
- 5.6. Aplicação

6. ESTAMPABILIDADE

- 6.1. Conceitos
- 6.2. Procedimentos e normas de ensaio
- 6.3. Generalidades
- 6.4. Tipos de ensaios
- 6.5. Aplicação

7. TORÇÃO E FLEXÃO

- 7.1. Conceitos
- 7.2. Procedimentos e normas de ensaio
- 7.3. Generalidades
- 7.4. Aplicação

8. FADIGA E FLUÊNCIA

8.1. Conceitos

8.2. Procedimentos e normas de ensaio

8.3. Generalidades

8.4. Aplicação

9. ENSAIO VISUAL

9.1. Conceitos

9.2. Procedimentos e normas de ensaio

9.3. Generalidades

9.4. Aplicação

9.5. Ensaio

9.6. Avaliação dos resultados

10. ULTRASSOM

10.1. Conceitos

10.2. Procedimentos e normas de ensaio

10.3. Generalidades

10.4. Aplicação

11. PARTICULA MAGNÉTICA

11.1. Conceitos

11.2. Procedimentos e normas de ensaio

11.3. Generalidades

11.4. Ensaio

11.5. Avaliação dos resultados

12. LIQUIDOS PENETRANTES

12.1. Conceitos

12.2. Procedimentos e normas de ensaio

12.3. Generalidades

12.4. Ensaio

12.5. Avaliação dos resultados				
13. RADIOGRAFIA				
13.1. Conceitos				
13.2. Procedimentos e normas de ensaio				
13.3. Generalidades				
13.4. Tipos de ensaios				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	SOUZA, S.A. Ensaio de Materiais. Quinta edição. Editora Blucher, 1982, São Paulo.	978-85-212-0012-3	23	--
2	GARCIA, A. Ensaio dos Materiais. Segunda edição. Editora LTC, 2012, Rio de Janeiro.	978-85-216-2067-9	15	--
3	NEPOMUCENO, LX. Técnicas de Manutenção Preditiva Volume 1. Primeira edição. Editora Blucher, 1989, São Paulo	978-85-212-0092-5	26	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant.	Link internet (catálogo virtual)
1	ANDREUCCI, R. Apostila: Líquidos penetrantes	--	--	http://www.abende.org.br
2	ANDREUCCI, R. Apostila: <i>Partículas magnéticas</i>	--	--	http://www.abende.org.br
3	ANDREUCCI, R. Apostila: Radiologia industrial	--	--	http://www.abende.org.br

4	ANDREUCCI, R. Apostila: Ultra-som	--	--	http://www.abende.org.br
---	-----------------------------------	----	----	---

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Gestão Empresarial	
Período	Carga Horária total: 60 horas (72 aulas)
Letivo: 4ª série	Carga Horária teoria: 60 horas (72 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
<p>Geral: Propiciar aos discentes conhecimentos de gestão, buscando uma formação mais humana, proativa e empreendedora.</p> <p>Específicos: Adquirir conhecimentos pertinentes à gestão humana, empreendedorismo, gestão de custos e gestão operacional.</p>	
Ementa:	
<p>1. GESTÃO HUMANA</p> <p>1.1. Liderança</p> <p>1.2. Trabalho em equipe</p> <p>1.3. Gestão da mudança</p> <p>1.4. Gestão de competências</p> <p>1.5. Trabalhando com inteligência emocional</p> <p>1.6. Motivação</p> <p>1.7. Educação corporativa</p> <p>1.8. Qualidade de vida no trabalho</p> <p>1.9. Gestão do conhecimento</p> <p>1.10. Responsabilidade social e ambiental</p> <p>2. EMPREENDEDORISMO</p> <p>2.1. Perfil empreendedor</p> <p>2.2. Plano de negócios</p> <p>2.3. Inovação e criatividade</p> <p>2.4. Mercadologia</p> <p>2.5. Endomarketing</p>	

3. GESTÃO DE CUSTOS				
3.1. Classificação de custos				
3.2. Critérios de rateio				
3.3. Métodos de custeio				
4. GESTÃO OPERACIONAL				
4.1. Análise de processos				
4.2. Gestão de estoques				
4.3. Gestão da qualidade				
5. TÓPICOS ESPECIAIS				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	BOONE, Louis E.; KURTZ, David L. Marketing contemporâneo	978852210564 9	8	--
2	BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. Gestão de custos e formação de preços: com aplicação na calculadora HP 12C e excel. 5	978852245148 7	4	--
3	CHASE, Richard B; JACOBS, F. Robert; AQUILANO, Nicholas J. Administração da produção e operações para vantagens competitivas	858680469X	20	--
4	DIAS, Sergio Roberto (Coord.). Gestão de marketing	978850210417 4	8	--
5	FARAH, Osvaldo Elias ; CAVALCANTI, Marly ; MARCONDES, Luciana Passos (Org.). Empreendedorismo	978852210608 0	12	--

	estratégico: criação e gestão de pequenas empresas			
6	FISCHER, André Luiz ; DUTRA, Joel Souza ; AMORIM, Wilson A. Costa de (Org.). Gestão de pessoas: desafios estratégicos das organizações contemporâneas	978852245393 1	8	--
7	GOLEMAN, Daniel. Trabalhando com a inteligência emocional	8573022256	8	--
8	POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística	978852245901 8	13	--
9	VERGARA, Sylvia Constant. Gestão de pessoas	978852246093 9	8	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	BARON, Robert A. Empreendedorismo: uma visão do processo	978852210533 5	8	--
2	CORAL, Eliza ; OGLIARI, André ; ABREU (Professora) (Org.). Gestão integrada da inovação: estratégia, organização e desenvolvimento de produtos	978852244976 7	8	--
3	HUNTER, James C. O monge e o executivo: uma história sobre a essência da liderança	8575421026	3	--
4	DUBOIS, Alexy; KULPA, Luciana; SOUZA, Luiz Eurico de. Gestão de custos e formação de preços: conceitos, modelos e instrumentos: abordagem do	978852245016 9	16	--

	capital de giro e da margem de competitividade			
--	--	--	--	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Hidráulica e Pneumática	
Período	Carga Horária total: 90h (108 aulas)
Letivo: 4ª série	Carga Horária teoria/prática: 90h (108 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
Geral:	
<ul style="list-style-type: none"> • Preparar o aluno para que possa compreender o funcionamento do sistemas hidráulicos e pneumáticos visando garantir o bom funcionamento dos circuitos e execução de serviços de manutenção quando necessário. 	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender o funcionamento dos componentes utilizados em circuitos hidráulicos e pneumáticos; • Interpretar, desenvolver e montar circuitos hidráulicos e pneumáticos à partir da simbologia; • Identificar os diversos problemas funcionais em componentes e sistemas hidráulicos e pneumáticos, as técnicas de manutenção e executar a manutenção com uso de instrumentos adequados. • Desmontar e montar componentes hidráulicos e pneumáticos nos sistemas industriais; • Identificar sistemas hidráulicos e pneumáticos utilizados em empresas da região. 	
Ementa:	
1. FUNDAMENTOS DA HIDRÁULICA	
1.1. Histórico	
1.2. Aplicação	
1.3. Vantagens e desvantagens	
1.4. Pressão e fluxo	
2. COMPONENTES HIDRÁULICOS	
2.1. Funcionamento (bombas, cilindros, válvulas e acessórios)	
2.2. Características construtivas	
2.3. Simbologia	

3. ANÁLISE DE SISTEMAS HIDRÁULICOS

- 3.1. Montagem de circuitos
- 3.2. Busca de Avarias
- 3.3. Rotina para o reconhecimento de avarias
- 3.4. Reconhecimento e eliminação de falhas

4. MANUTENÇÃO DE COMPONENTES HIDRÁULICOS INDUSTRIAIS

- 4.1. Principais problemas funcionais
- 4.2. Desmontagem e montagem
- 4.3. Relatório de avarias
- 4.4. Peças de reposição
- 4.5. Catálogo de fabricantes

5. FUNDAMENTOS DA PNEUMÁTICA

- 5.1. Aplicação
- 5.2. Vantagens e desvantagens
- 5.3. Propriedades físicas do ar

6. PRODUÇÃO, PREPARAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DO AR COMPRIMIDO

- 6.1. Filtros
- 6.2. Reguladores
- 6.3. Lubrificadores

7. COMPONENTES PNEUMÁTICOS

- 7.1. Funcionamento (cilindros, válvulas e acessórios)
- 7.2. Características construtivas
- 7.3. Simbologia

8. POSSIBILIDADES DE REPRESENTAÇÃO DE MOVIMENTOS

- 8.1. Formas de representação
- 8.2. Diagrama trajeto-passo

9. POSSIBILIDADES DE ANULAÇÃO DE SINAIS

- 9.1. Circuito para a supressão de sinais
- 9.2. Circuito para desligamento de sinais
- 9.3. Desligamento de sinais através de circuito temporizado

10. MÉTODOS SISTEMÁTICOS DE ESQUEMAS

- 10.1. Método intuitivo (não sistemático)
- 10.2. Método cascata
- 10.3. Método passo a passo

11. ELETROPNEUMÁTICA

- 11.1. Comandos elétricos
- 11.2. Válvulas eletropneumáticas
- 11.3. Sensores
- 11.4. Projeto de Circuitos de Comandos Eletropneumáticos

12. BUSCA DE AVARIAS

- 12.1. Rotina para o reconhecimento de avarias
- 12.2. Reconhecimento e eliminação de falhas

Pré ou co-requisitos: Não se aplica

Bibliografia Básica

Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	FESTO DIDACTIC. Hidráulica industrial. São Paulo: Festo Didactic, 2001.	--	15	--
2	FESTO DIDACTIC. Introdução à pneumática. 3ª Edição. São Paulo: Festo Didactic, 1999.	--	15	--
3	FESTO DIDACTIC. Análise e montagem de sistemas pneumáticos. São Paulo: Festo Didactic, 2001.	--	15	--

4	FESTO DIDACTIC. Sistemas eletropneumáticos. São Paulo: Festo Didactic, 2001.	--	15	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	MOREIRA, I. S. Sistemas hidráulicos industriais. 2ª Edição. São Paulo: Senai-SP Editora, 2012.	978-85-65418-08-9	8	--
2	MOREIRA, I. S. Sistemas pneumáticos. 2ª Edição. São Paulo: Senai-SP Editora, 2012.	978-85-65418-00-3	8	--
3	MOREIRA, I. S. Comandos elétricos de sistemas pneumáticos e hidráulicos. 2ª Edição. São Paulo: Senai-SP Editora, 2012.	978-85-65418-06-5	8	--
4	BONACORSO, N. G. Automação eletropneumática. 11ª Edição. São Paulo: Editora Érica, 2008.	8571944253	8	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Manutenção	
Período	Carga Horária total: 90 horas (108 aulas)
Letivo: 4ª série	Carga Horária teoria/prática: 90 horas (108 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
<p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Correlacionar as técnicas de manutenção em função das características dos processos, componentes e equipamentos; • Correlacionar as propriedades e características das máquinas, ferramentas, instrumentos e equipamentos com suas aplicação; • Interpretar catálogos, manuais e tabelas técnicas; • Interpretar e Executar planos de manutenção para equipamentos de uma planta industrial. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desmontar conjuntos mecânicos observando as normas de higiene, segurança e de preservação do meio ambiente, utilizando ferramentas, instrumentos e equipamentos adequados, avaliar e relatar as falhas encontradas, relacionar e especificar os componentes de reposição e remontá-los; • Empregar o tipo de Manutenção adequado, considerando o grau de criticidade das máquinas e equipamentos na planta industrial; • Realizar e avaliar o alinhamento de máquinas rotativas; • Selecionar e aplicar procedimentos de manutenção preditiva a equipamentos, interpretando os dados obtidos e direcionando as ações a serem tomadas; • Interpretar e avaliar os indicadores de manutenção, observando os aspectos gerenciais da manutenção e os impactos dos indicadores na manutenção; • Selecionar ferramentas para elaboração, elaborar o PCM (Planejamento e Controle da Manutenção) para equipamentos mecânicos diversos, controlando e avaliando os resultados. 	
Ementa:	
<p>1. ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO</p>	

- 1.1. Histórico;
- 1.2. Definições e conceitos;
- 1.3. Métodos de Execução da Manutenção;
- 1.4. Manutenção Classe Mundial.

2. FERRAMENTAS

- 2.1. FERRAMENTAS MANUAIS: Nomenclatura, Especificação, Formas de uso e cuidados no manuseio;
- 2.2. FERRAMENTAS ELÉTRICAS: Nomenclatura, Especificação, Formas de uso e cuidados no manuseio;
- 2.3. FERRAMENTAS PNEUMÁTICAS: Nomenclatura, Especificação, Formas de uso e cuidados no manuseio.

3. DESMONTAGEM E MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS

- 3.1. Procedimentos de desmontagem de equipamentos;
- 3.2. Tipos de falhas;
- 3.3. Identificação de falhas;
- 3.4. Lubrificação e relubrificação: procedimentos e ferramentas;
- 3.5. Procedimentos de montagem de equipamentos.

4. IÇAMENTO E MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

- 4.1. TALHAS: Características e especificação, Seleção, Manuseio e cuidados operacionais;
- 4.2. TIRFOR: Características e especificação, Manuseio e cuidados operacionais;
- 4.3. MACACO HIDRÁULICO: Características e especificação, Manuseio e cuidados operacionais;
- 4.4. PRENSA HIDRÁULICA: Características e especificação, Manuseio e cuidados operacionais;
- 4.5. GUINDASTES: Características e especificação, Manuseio e cuidados operacionais;
- 4.6. GUINDAUTOS: Características e especificação, Manuseio e cuidados operacionais;

4.7. PONTES ROLANTES: Características e especificação; Manuseio e cuidados operacionais

4.8. ACESSÓRIOS DE ELEVAÇÃO: Cabos, Cintas, Correntes, Elementos de ligação;

4.8.1. Características e especificação;

4.8.2. Formas de amarração;

4.8.3. Manuseio e manutenção;

4.9. Sinalização na operação.

5. Alinhamento de máquinas rotativas

5.1. ALINHAMENTO DE EIXOS PARALELOS: Características de desalinhamento de eixos, Alinhamento por calibre de folgas, Alinhamento por relógio comparador;

5.2. ALINHAMENTO DE POLIAS: Características de desalinhamento de polias, Alinhamento de polias

6. Manutenção preditiva

6.1. Princípios da manutenção preditiva;

6.2. Análise de vibrações:

6.2.1. Princípios de vibrações;

6.2.2. Transdutores;

6.2.3. Medição de vibração global;

6.2.4. Medição pela técnica de envelope;

6.2.5. Medição pela técnica da transformada rápida de Fourier;

6.2.6. Identificação de defeitos;

6.3. Temperatura:

6.3.1. FORMAS DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA: Fitas adesivas, Lápis térmico, Tinta termossensível, Termopar

6.3.2. Princípios do sinal infravermelho

6.3.3. Medição por termômetros infravermelhos

6.3.4. Medição por câmera termográfica

7. Supervisão da manutenção

7.1. Confiabilidade, manutenibilidade, disponibilidade				
7.2. Indicadores de equipamentos				
7.3. Indicadores de custos				
7.4. Indicadores de serviços				
7.5. Gerência de sobressalentes				
7.6. Sistemas informatizados de manutenção				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica.				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	MONCHY, F.. A Função Manutenção. Formação para Gerência da Manutenção Industrial. São Paulo: Ed. Durban LTDA/ Ebras – Editora Brasileira LTDA, 1989.	8487022111	0	--
2	DOS SANTOS, VALDIR APARECIDO - Manual Prático da Manutenção Industrial - Icone – 2007 2ª Ed	8527409261	10	--
3	VIANA, Herbert Ricardo Garcia, PCM: Planejamento e Controle da Manutenção, Ed. Qualitymark, 2002, 1ª Ed.	8573033703	1	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	NEPOMUCENO, L. X. – Técnicas de Manutenção Preditiva – 1989 Vol 1 e 2 – Edgard Blucher.	978852120092 5	13	--

2	AMARAL, Afonso Luiz Otávio – Análise de Falhas e Solução de Problemas, Editora QualyMark – 2002.	8573036346	30	--
3	Erik Oberg, Franklin D. Jones, Holbrook L. Horton; Manual Universal da Técnica Mecânica (3 volumes) - Hemus	8528903982	3	--
4	BRANCO, Gil Filho, A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção, Ciencia Moderna, 2008	978857393680 3	20	--
5	BRANCO, Gil Filho, Indicadores e Índices de Manutenção, Ciencia Moderna, 2006, 1ª Ed	978857393491 5	11	--

Curso: Técnico em Mecânica Integrado ao ensino médio	
Componente Curricular: Máquinas Térmicas	
Período	Carga Horária total: 90 horas (108 aulas)
Letivo: 4ª série	Carga Horária teoria/prática: 90 horas (108 aulas)
Objetivos do componente curricular:	
Geral: Compreender o funcionamento de máquinas térmicas	
Específicos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Executar manutenção corretiva e preventiva em motores de combustão Interna. • Executar inspeção em equipamentos de geração de vapor e vasos de pressão • Executar manutenção Corretiva e preventiva em caldeiras vasos de pressão, turbinas a gás e vapor. • Executar manutenção preventiva em equipamentos de refrigeração 	
Ementa:	
<p>1. CALDEIRAS</p> <p>1.1. Definição</p> <p>1.2. Classificação das caldeiras</p> <p>1.3. Princípio de funcionamento</p> <p>1.4. Partes, órgãos e componentes</p> <p>1.5. Combustíveis e combustão</p> <p>1.6. Aplicação</p> <p>1.7. Tipos e características da manutenção</p> <p>1.8. Tubulações de vapor</p> <p>1.9. Purgadores</p> <p>1.10. Sistema de controle de caldeiras</p> <p>1.11. Normas técnicas</p> <p>2. REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO</p> <p>2.1. Conceituação e objetivos</p> <p>2.2. Ciclos de refrigeração</p>	

- 2.3. Circuitos básicos de refrigeração e condicionamento de ar
- 2.4. Necessidades do ser humano quanto ao condicionamento de ar
- 2.5. Cuidados e higiene dos sistemas de condicionamento de ar
- 2.6. Ciclos de refrigeração e diagramas $P \times h$, $P \times V$
- 2.7. Circuitos de refrigeração industrial
- 2.8. Circuitos de refrigeração domésticos
- 2.9. Ciclos de condicionamento de ar e psicometria
- 2.10. Circuitos de condicionamento de ar industrial
- 2.11. Circuitos de condicionamento de ar doméstico
- 2.12. Manutenção de sistemas de condicionamento de ar

3. MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA

- 3.1. Classificação
- 3.2. Componentes principais
- 3.3. Ciclo otto e diesel
- 3.4. Combustíveis e combustão
- 3.5. Sistema de alimentação de combustível
- 3.6. Sistemas de alimentação de ar
- 3.7. Sistema de arrefecimento
- 3.8. Sistema de lubrificação
- 3.9. Manutenção dos motores ICE
- 3.10. Manutenção dos motores ICO
- 3.11. Ciclos mecânicos e diagramas
- 3.12. Carburação e injeção eletrônica
- 3.13. Sistema de ignição
- 3.14. Injeção convencional e eletrônica

4. TURBINAS À VAPOR

- 4.1. Máquinas alternativas à vapor

4.2. Turbinas à vapor e classificações quanto ao tipo e uso				
4.3. Características construtivas				
5. TURBINAS A GÁS				
5.1. Ciclos de Brayton				
5.2. Turbinas aeroderivadas				
5.3. Turbinas industriais Heavy Duty				
6. PLANTAS INDUSTRIAIS				
6.1. Cogeração				
6.2. Ciclo Combinado				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	MORAN, Michael J.; SHAPIRO, Howard N. Princípios de termodinâmica para engenharia - 6. ed. / 2009	9788521616894	6	--
2	SANTOS, Nelson Oliveira dos. Termodinâmica aplicada às termelétricas : teoria e prática - 2. ed. / 2006	8571931496	5	--
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quant	Link internet (catálogo virtual)
1	ÇENGEL, Yunus A.; BOLES, Michael A. Termodinâmica - 5. ed. / 2006	8586804665	29	--
2	SIMÕES FILHO, Nelson. Instrumentação para automatização em caldeira. 1988 São Paulo: acadêmica	Não possui	1	--

6.2.2 Base Curricular Comum

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica	
Componente Curricular: Artes	
Período Letivo: 2ª série	Carga Horária Total: 02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aproximar-se dos modos de produção artística de distintas culturas e épocas e familiarizar-se com esses modos; • Compreender a produção social e histórica da arte, identificando o produtor e o receptor de produtos artísticos como participantes de ações socioculturais; • Desenvolver aptidões para a produção e a apreciação de trabalhos de arte, reconhecendo-se como protagonistas sensíveis, críticos, reflexivos e imaginativos nessas ações; • Representar e valorizar as manifestações artísticas e estéticas de distintos povos e culturas, de diferentes épocas e locais – incluindo sempre a contemporaneidade, a arte brasileira, e apresentando, de forma sistemática, produções artísticas de qualidade de cada um desses contextos; <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar, analisar e relacionar as diferentes formas de manifestação cultural e estéticas; • Conhecer e considerar os planos de expressão e de conteúdo da Arte e das manifestações culturais como modos de comunicação e sentido; • Reconhecer e fazer uso das relações entre Arte e realidade, refletindo, investigando, pesquisando e indagando seus usos e funções na contemporaneidade; • Produzir objetos artísticos integrando expressão individual e conhecimentos específicos básicos das linguagens artísticas; • Refletir e discutir sobre a produção artística individual e coletiva utilizando vocabulário artístico próprio e concebendo novos significados; 	
EMENTA	

A disciplina Artes no Ensino Médio contempla o estudo das múltiplas formas de fazer e pensar Arte ao longo da história em diversas culturas/sociedades. Por meio de um olhar crítico-reflexivo busca-se fruir diferentes objetos artísticos em suas diferentes linguagens, tais como: Música, Teatro, Artes Visuais e Dança. Assim se dispõem dos seguintes eixos: a) Origens e funções da Arte; b) História da Arte; c) Princípio de construção das linguagens artísticas; d) Cultura erudita e popular; e) Vanguardas Artísticas; f) Arte no Brasil; g) Cinema; h) fotografia; i) mídia e convergência digital; j) Cultura africana.

- Conceituando Arte: O que é Arte?;
- Arte dos povos primitivos;
- Egito e Grécia;
- Tópicos em história da Arte: Renascimento e Barroco;
- Arte no final do século XIX e início do Século XX: Impressionismo, Pontilhismo, Fauvismo, Cubismo, Expressionismo, Dadaísmo, Surrealismo, Abstracionismo, Arte Pop;
- Arte no Brasil: Barroco e Rococó;
- Modernismo: Semana de Arte Moderna de 1922;
- Arte Moderna e Contemporânea;
- História da Música: Barroco, Clássico, Romântico;
- Música Popular Brasileira: Samba, Choro, Bossa Nova, MPB, Rock;
- Elementos da linguagem Musical: harmonia, melodia e ritmo;
- Indústria cultural e mídia;

PRÉ OU CO-REQUISITOS

Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	PROENÇA, Graça. História da Arte . São Paulo: Ática, 2009.	978-85-08-11319-4	10	-
02.	PROENÇA, Graça. Descobrimos a história da Arte . São Paulo: Ática, 2005.	978-85-08-09921-4	03	-

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	FARTHING, Stephen. Tudo sobre Arte: Os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.	978-85-7542-646-3	01	-
02.	SEVERIANO, Jairo. Uma história da música popular brasileira: Das origens à modernidade. São Paulo: Editora 34, 2013.	978-85-7326-396-1	01	-

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica	
Componente Curricular: Biologia I	
Período Letivo: 2ª série	Carga Horária Total: 02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a Biologia como ciência viva, atuante e dinâmica, dotada de conhecimentos com ampla aplicação prática no cotidiano. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adotar atitudes científicas frente aos fatos e ideias que contribuam para o desenvolvimento do senso crítico individual e coletivo. ▪ Desenvolver a concepção de que os seres vivos e o meio constituem um conjunto reciprocamente dependente. ▪ Compreender a organização sistêmica da vida. 	

- Inter-relacionar os conceitos de habitat, população, comunidade, ecossistema, biosfera e nicho ecológico.
- Identificar os níveis tróficos de um ecossistema e as relações entre eles na constituição das cadeias e redes alimentares.
- Construir e interpretar pirâmides ecológicas a partir do fluxo unidirecional da energia nas cadeias alimentares.
- Descrever o comportamento cíclico dos elementos químicos que constituem as substâncias orgânicas por meio de esquemas das etapas fundamentais dos ciclos da água, do carbono, do nitrogênio e do oxigênio.
- Descrever as principais relações intra e inter-específicas (harmônicas e desarmônicas) e os seus efeitos para o equilíbrio ecológico global.
- Construir e interpretar curvas de crescimento populacional com base nos conhecimentos de densidade demográfica.
- Relacionar o aumento, diminuição ou manutenção do número de indivíduos de uma espécie ao potencial biótico e à resistência do meio.
- Construir e analisar pirâmides etárias para caracterizar populações em declínio, em desenvolvimento ou desenvolvidas.
- Diferenciar sucessão primária de secundária.
- Analisar a interferência humana em comunidades naturais e os possíveis desequilíbrios ecológicos decorrentes.
- Discutir como evitar ou minimizar os efeitos negativos da atividade humana no ambiente natural.
- Identificar as principais moléculas constituintes dos seres vivos e suas respectivas funções biológicas.
- Diferenciar, quimicamente, as substâncias contidas nos alimentos.
- Reconhecer a importância dessas substâncias para uma alimentação adequada à saúde humana.
- Descrever a estrutura das membranas plasmáticas segundo a teoria de Singer e Nicholson.
- Diferenciar a composição dos envoltórios das células vegetais e animais, bem como as suas funções.
- Identificar as principais peças do microscópio e manuseá-lo corretamente.
- Diferenciar as funções dos vários tipos de transporte que ocorrem através da membrana (Osmose, Difusão simples e facilitada, Bomba de Na⁺ e K⁺, Endocitose e Exocitose).

- Reconhecer a importância do citoesqueleto para a célula.
- Identificar as principais organelas celulares e suas funções: retículo endoplasmático rugoso, retículo endoplasmático liso, complexo de Golgi, Mitocôndrias, Lisossomos, Peroxissomos, Ribossomos, Cloroplastos e Vacúolos.
- Diferenciar as células vegetais e animais.
- Relacionar o núcleo à vida e reprodução celular, identificando suas estruturas e respectivas funções.
- Reconhecer os cromossomos como segmentos de DNA nos quais se localizam os genes.
- Descrever os processos de Duplicação e Transcrição do DNA e sua relação com a síntese protéica.
- Caracterizar a Intérfase do núcleo e a importância dessa etapa para as fases da divisão nuclear.
- Descrever os principais acontecimentos da Mitose e da Meiose, seus objetivos e importância.
- Compreender as principais proposições sobre a origem da vida.
- Explicar processos como os que se referem à origem e evolução da vida nos sistemas biológicos.
- Proposições sobre a origem da vida.
- Compreender como ocorreu o surgimento dos primeiros seres vivos e a origem da célula

EMENTA

Característica dos seres vivos; Introdução a Ecologia; Energia e materiais nos ecossistemas; interações biológicas na comunidade; Populações e comunidades; Os biomas e a fitogeografia do Brasil; O ser humano no ambiente; A química das células; Células; Histologia; A origem da vida.

1. ECOLOGIA

1.1 Conceitos básicos;

1.2 Cadeia e rede alimentar;

1.3 Fluxo de energia: pirâmides ecológicas de número, de biomassa e de energia;;

1.4 Ciclos biogeoquímicos da água, carbono, oxigênio, e nitrogênio;

1.5 Relações ecológicas intra e inter-específicas;

1.6 Ecologia da população:

1.6.1 Densidade populacional: taxa de natalidade, mortalidade, migração e emigração;

1.6.2 Relação entre potencial biótico e resistência ambiental;

1.7 Sucessão ecológica primária e secundária;

1.8 Desequilíbrio ambiental: alterações bióticas e abióticas.

2. A QUÍMICA DA CÉLULA

2.1 Água, Sais minerais e Vitaminas

2.2 Carboidratos, Lipídios e Proteínas

2.3 Ácidos Nucléicos

3. CÉLULAS

3.1 Membranas celulares

3.2 Citoplasma

3.3 Metabolismo celular: Fermentação, respiração e Fotossíntese

3.4 Núcleo celular

3.5 Divisão celular: Mitose e Meiose

4. O SURGIMENTO DA VIDA

4.1 Proposições sobre a origem da vida

4.2 Orgânico x inorgânico

4.3 As idéias de Oparin, de Miller e Fox				
4.4 Os primeiros seres vivos				
4.5 A origem da célula				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LOPES, Sônia; ROOSO, Sergio. Bio : volume 1. São Paulo: Saraiva, 2010.	9788502094345	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LAURENCE, J. Biologia : ensino médio. São Paulo: Nova Geração, 2005.	85-7678-020	01	–
02.	SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia : seres vivos: estrutura e função. V.2. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	85-0201-775-6	01	–
03.	SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia : genética, evolução e ecologia. V.3. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	85-7226-904-42	01	–

04.	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia . V.1, 2 e 3. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2004.	97-8851-6043- 223	01	—
-----	---	----------------------	----	---

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica	
Componente Curricular: Biologia II	
Período Letivo: 3ª série	Carga Horária Total: 03 aulas semanais totalizando 108 aulas (90 h)
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a Biologia como ciência viva, atuante e dinâmica, dotada de conhecimentos com ampla aplicação prática no cotidiano. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a importância da nomenclatura para classificação dos seres vivos. ▪ Relacionar a classificação biológica à necessidade de organização da diversidade de seres vivos. ▪ Reconhecer a organização acelular dos Vírus, estruturação e composição química. ▪ Diferenciar ciclo lítico de lisogênico. ▪ Descrever os sintomas, formas de transmissão e possíveis medidas preventivas das principais doenças causadas por vírus. ▪ Descrever a estrutura procariótica das bactérias. ▪ Reconhecer a importância econômica, ecológica e médica das Bactérias. 	

- Diferenciar os mecanismos de recombinação genética das Bactérias.
- Descrever as principais bacterioses humanas (sintomas, formas de transmissão e medidas profiláticas).
- Descrever a estrutura dos fungos.
- Identificar as hifas que formam o bolor dos pães e as estruturas macroscópicas dos cogumelos e “orelhas de pau”.
- Descrever o modo de reprodução dos fungos.
- Diferenciar os grupos de Protozoários por suas características principais.
- Descrever os sintomas, transmissão e profilaxia da Giardíase, Tricomoníase, Leishmaniose, Doença de Chagas, Malária e Toxoplasmose.
- Diferenciar as Algas por suas características típicas, reconhecendo a importância econômica e ecológica dos principais representantes.
- Reconhecer a importância dos microrganismos no nosso dia a dia.
- Reconhecer as semelhanças e diferenças entre os grandes grupos de plantas, indicativas de parentesco evolutivo com os demais seres vivos.
- Relacionar a evolução das características estruturais dos vegetais com sua integração ao meio.
- Diferenciar Briófitas de Pteridófitas por suas características principais.
- Diferenciar Gimnospermas de Angiospermas por suas características principais.
- Identificar as partes principais que compõem uma flor, diferenciando androceu de gineceu.
- Diferenciar os principais tipos de frutos.
- Verificar as características típicas de cada filo.
- Relacionar as características morfo-fisiológicas dos animais aos aspectos evolutivos.
- Comparar as principais características de cada grupo de invertebrados que os distinguem dos demais.
- Reconhecer a importância ecológica e econômica desses grupos.
- Destacar as principais características dos Cordados, agrupando-os nos sub-filos dos Urocordados, Cefalocordados e Vertebrados.
- Diferenciar peixes Osteichthyes de Chondrichthyes por suas principais características.
- Verificar as características típicas dos Peixes ósseos que os diferenciam dos cartilagosos.

- Destacar as adaptações evolutivas que permitiram a conquista do ambiente terrestre.
- Agrupar os Tetrápodes nas classes dos Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos segundo suas principais características.
- Verificar as características típicas dos Anfíbios.
- Verificar as características típicas dos Répteis.
- Verificar as características típicas das Aves.
- Verificar as características típicas dos Mamíferos.

EMENTA

A classificação biológica; Reino Plantae; Reino Animal: caracterização dos animais.

1. A classificação biológica
 - 1.1 O conceito de espécie
 - 1.2 Reinos e suas caracterizações
2. Os vírus
 - 2.1 Estrutura e composição.
 - 2.2 Ciclos de vida.
 - 2.3 Importância dos Vírus.
 - 2.4 Principais viroses humanas.
3. Reino Monera
4. Reino Protista
5. Reino Fungi
- 6 Reino Plantae
 - 6.1 Os grupos vegetais e a reprodução
 - 6.2 Os grandes filos (divisões) do reino Plantae
 - 6.3 A flor, o fruto e a semente

<p>6.4 A raiz, o caule e a folha</p> <p>6.5 Os tecidos vegetais</p> <p>6.6 Anatomia microscópica das espermatófitas</p> <p>6.7 Fisiologia vegetal</p> <p>7. A caracterização dos animais</p> <p>7.1 Organização e características anatômicas e embriológicas dos animais</p> <p>7.2 Filos Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematoda, Mollusca, Annelida, Arthropoda, Echinodermata, Chordata;</p>				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LOPES, Sônia; ROOSO, Sergio. Bio : volume 1. São Paulo: Saraiva, 2010.	9788502094345	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LAURENCE, J. Biologia : ensino médio. São Paulo: Nova Geração, 2005.	85-7678-020	01	–
02.	SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia : seres vivos: estrutura e	85-0201-775-6	01	–

	função. V.2. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.			
03.	SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia: genética, evolução e ecologia. V.3. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	85-7226-904-42	01	–
04.	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia. V.1, 2 e 3. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2004.	97-8851-6043-223	01	–

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica	
Componente Curricular: Biologia III	
Período Letivo: 4ª série	Carga Horária Total: 03 aulas semanais totalizando 108 aulas (90 h)
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a Biologia como ciência viva, atuante e dinâmica, dotada de conhecimentos com ampla aplicação prática no cotidiano. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconhecer a importância da homeostase na manutenção da estabilidade do sistema ▪ Reconhecer a importância dos estudos cronobiológicos na organização do ritmo de vida ▪ Diferenciar nutrição de digestão. 	

- Descrever as etapas do processo digestivo de carboidratos, lipídios, proteínas e ácidos nucleicos ao longo do tubo digestivo, enfatizando os locais de absorção de água e alimentos, bem como as vias circulatórias que os recolhem.
- Relacionar, na sequência correta, os segmentos do sistema respiratório humano às suas respectivas funções.
- Relacionar a respiração em nível celular com a respiração em nível orgânico.
- Diferenciar circulação de transporte.
- Descrever a estrutura do coração humano, o funcionamento de suas válvulas e dos vasos sanguíneos.
- Reconhecer a importância da circulação linfática.
- Relacionar excreção à manutenção do equilíbrio homeostático da célula e do organismo.
- Descrever a atuação das glândulas exócrinas no mecanismo excretor.
- Identificar as partes integrantes do Sistema Nervoso Central, descrevendo suas funções.
- Descrever o mecanismo da transmissão sináptica.
- Identificar as partes integrantes do Sistema Nervoso Periférico e descrever suas funções.
- Descrever a estrutura e o funcionamento do globo ocular, do aparelho auditivo e dos sentidos do paladar, olfato e tato.
- Caracterizar as glândulas endócrinas e mistas, indicando os hormônios que produzem e suas respectivas funções.
- Caracterizar o sistema imunológico;
- Reconhecer a reprodução como característica fundamental para a continuidade da vida, desde os primeiros seres vivos até os atuais.
- Relacionar os órgãos componentes dos sistemas reprodutores masculino e feminino às suas respectivas funções.
- Relacionar a importância do ciclo menstrual à concepção.
- Relacionar os anexos embrionários humanos às suas respectivas funções.
- Analisar as vantagens e desvantagens dos principais métodos contraceptivos.
- Relacionar as principais DST aos seus agentes etiológicos, sintomas e modos de prevenção.
- Reconhecer a meiose como base da segregação independente.

- Reconhecer a mutação e a recombinação gênica como fontes primárias de variabilidade e os efeitos da seleção natural sobre essa variabilidade.
- Relacionar a 2a lei de Mendel com a determinação da herança de caracteres localizados em dois ou mais pares de genes, em cromossomos diferentes.
- Aplicar os conhecimentos genéticos em questões que envolvam a 1a e 2a leis de Mendel.
- Diferenciar os tipos de heranças genéticas: polialelia, interação gênica, herança quantitativa, linkagem e genética de população.
- Aplicar o teorema de Hardy-Weinberg na determinação das frequências gênicas e genotípicas.
- Listar os princípios básicos da manipulação genética e algumas de suas principais aplicações.
- Reconhecer a importância da aplicabilidade dos conhecimentos genéticos como, por exemplo, no diagnóstico e prevenção de doenças hereditárias.
- Diferenciar vantagens e desvantagens dos organismos geneticamente modificados. Analisar as questões éticas que envolvem a manipulação gênica.
- Analisar as principais teorias que procuram explicar a evolução dos seres vivos.
- Identificar as principais evidências da evolução biológica: fósseis, órgãos vestigiais, embriologia comparada e semelhanças moleculares entre os seres vivos.
- Relacionar fontes de variabilidade genética com capacidade de adaptação das espécies e equilíbrio populacional.

EMENTA

Fisiologia humana; genética; evolução.

1. Homeostase
2. Cronobiologia
3. Nutrição e digestão
4. Sistema respiratório
5. Sistema Circulatório
6. Sistema urinário
7. Sistema endócrino
8. Sistema imunológica
9. Sistema nervoso
10. Sistema sensorial

<p>11. Sistema reprodutor masculino e feminino: Ciclo menstrual, Fecundação e desenvolvimento do embrião humano, Métodos contraceptivos, Principais Doenças Sexualmente Transmissíveis.</p> <p>12. Genética: conceitos básicos, Relação entre 1a lei e 2a lei de Mendel e meiose, Biotecnologia, Clonagem reprodutiva e terapêutica, Terapia gênica e aconselhamento genético, transgênicos;</p> <p>13. Evolução: Teorias evolutivas. Fatores evolutivos.</p>				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LOPES, Sônia; ROOSO, Sergio. Bio: volume 1. São Paulo: Saraiva, 2010.	9788502094345	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LAURENCE, J. Biologia: ensino médio. São Paulo: Nova Geração, 2005.	85-7678-020	01	–
02.	SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia: seres vivos: estrutura e função. V.2. 8.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	85-0201-775-6	01	–
03.	SILVA JÚNIOR, César da; SASSON, Sezar. Biologia: genética, evolução e ecologia. V.3. 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2005.	85-7226-904-42	01	–

04.	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia . V.1, 2 e 3. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2004.	97-8851-6043- 223	01	–
-----	---	----------------------	----	---

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica	
Componente Curricular: Educação Física I	
Período Letivo: 1ª série	Carga Horária Total: 02 aulas semanais (01 aula prática e 01 aula teórica) totalizando 72 aulas (60 h)
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisar as diferentes manifestações da cultura corporal e interpretar as simbologias específicas de determinadas culturas; ▪ Ler criticamente o mundo e os textos; ▪ Compreender a estrutura da linguagem corporal; ▪ Produzir e ler diferentes textos corporais – dança, dramatização, jogo ou esporte –, percebendo-os, interpretando-os com capacidade de atuar como protagonistas conscientes dessas manifestações culturais; ▪ Comparar os recursos expressivos da linguagem não-verbal e as razões das escolhas desses recursos, de forma que possam diferenciar, inter-relacionar e contextualizar os elementos da cultura corporal; ▪ Conhecer as diversas modalidades esportivas instituídas socialmente, praticadas em outros países e no Brasil; ▪ Reconhecer as diferenças e semelhanças entre os esportes ditos tradicionais (como basquetebol, voleibol, futebol e handebol), os esportes ditos não-tradicionais (esportes na natureza, rugby, futebol americano, entre outros), as lutas e as ginásticas (aquelas com finalidades esportivas, as demonstrativas e as de academia); ▪ Integrar criticamente o aluno na esfera da cultura corporal fornecendo informações relevantes e contextualizadas sobre os diferentes temas da cultura corporal 	

mantendo um permanente diálogo crítico com a mídia, trazendo-a para reflexão dentro do contexto escolar;

- Desenvolver a capacidade de continuar aprendendo, sem abrir mão das tecnologias da informação, que se constituem em importantes meios de acesso aos conhecimentos sobre a cultura corporal;
- Entender a cultura e pensá-la como todo fazer humano que pode ser transmitido de geração a geração por meio das linguagens;
- Ampliar a compreensão das manifestações da cultura corporal, em busca dos traços que compõem a identidade individual e coletiva, assim como sua expressão no plano local e internacional;
- Compreender como as formas da cultura corporal e seus signos foram construídos e transformados ao longo do tempo;
- Reconhecer, na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate;
- Reconhecer e respeitar seus limites e as possibilidades do próprio corpo;
- Desenvolver suas atividades corporais com autonomia, compreendendo as relações de gênero e as individualidades;
- Vivenciar o espírito solidário que cuida do outro, de si mesmo e do ambiente que o rodeia;
- Conhecer as diversas modalidades esportivas instituídas socialmente, praticadas em outros países e no Brasil;
- Compreender as diferentes formas de organização desportiva;
- Desenvolver a capacidade de adaptar as regras, os materiais e o espaço, visando à inclusão de si e do outro;

EMENTA

Dimensões dos temas da cultura corporal (nas suas formas de jogos, esportes, ginásticas, danças e lutas). Organização de eventos culturais e esportivos. Reflexão sobre a diversidade da cultura corporal, produzida ao longo da história, como forma de representação simbólica presente na linguagem corporal. Estabelecimento de relações entre as temáticas da cultura corporal e a mídia. Conhecimentos sobre o corpo. Promoção de saúde na escola. Experimentações de manifestações culturais, assim como dramatizações, danças populares, entre outras.

Unidade 1. Atletismo: condições gerais, modalidades de provas, recordes, exercícios educativos e temáticas relacionadas;

- 1.1 Provas de pista: condições gerais (medidas e bloco de partida).
- 1.2 Corridas: corridas de velocidade, corridas de revezamento, corridas com barreiras, corridas com obstáculos e corridas de revezamento.
- 1.3 Corridas de rua e Cross-country (corrida através do campo).
- 1.4 Provas de campo: condições gerais.
- 1.5 Saltos Horizontais: salto em distância e salto triplo.
- 1.6 Arremessos: arremesso do peso.
- 1.7 Lançamentos: lançamento do disco, lançamento do dardo e lançamento do martelo.
- 1.8 Temáticas relacionadas: corrida de velocidade vs. corrida de resistência, a preparação física dos atletas de alto rendimento, relação do atletismo com os “Mega-eventos”, *dopping*, recordes nacionais e mundiais, entre outras que, por ventura, venham a ser sugeridas pelos alunos(as).

Unidade 2. Basquetebol: aspectos socioculturais, fundamentos, evolução das regras, funções dos jogadores, sistemas de jogos, a preparação física para o basquete e temáticas contemporâneas envolvendo a modalidade;

- 2.1 Fundamentos do basquete: controle do corpo, controle de bola, passes, dribles, arremessos e rebotes.
- 2.2 Algumas regras e sinais oficiais.
- 2.3 Funções dos jogadores.
- 2.4 Sistemas de jogos.
- 2.5 Apontamentos sobre a preparação física para o basquete.
- 2.6 Temáticas contemporâneas: Basquete vs. Consumo, A participação das equipes brasileiras nos “Megaeventos”, Ídolos Nacionais e Internacionais, entre outras.

Unidade 3. Qualidade de vida, saúde e lazer: qualidade de vida, atividade física como agente promotor de saúde, riscos do sedentarismo, estilo de vida na nova ordem tecnológica, desempenho atlético e saúde, aspectos socioculturais do lazer;

- 3.1 Qualidade de vida.
- 3.2 Atividade física como agente promotor de saúde.
- 3.3 Riscos do sedentarismo.
- 3.4 Estilo de vida na nova ordem tecnológica.
- 3.5 Desempenho atlético e saúde.
- 3.6 Aspectos socioculturais do lazer.

Unidade 4. Futsal:				
4.1 Fundamentos do futsal: controle de bola, passes, dribles, chute ao gol.				
4.2 Algumas regras e sinais oficiais.				
4.3 Funções dos jogadores.				
4.4 Sistemas de jogos.				
4.5 Apontamentos sobre a preparação física para o futsal.				
4.6 Temáticas contemporâneas: Futsal vs. Futebol de várzea, a participação das equipes brasileiras nos “Megaeventos”, Ídolos Nacionais e Internacionais, Futsal e mídia.				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ALMEIDA, M. Ensinando Basquete. São Paulo: Ícone, 1999.	8527405652	01	-
02.	APOLO, A. Futsal: Metodologia e Didática na Aprendizagem. São Paulo: Phorte, 2004.	9788576551447	01	-
03.	BAYER, C. O ensino dos desportos coletivos. São Paulo: Vigot, 1994.	9789725760864	01	-
04.	BREGOLATO, R. A. Cultura Corporal do Esporte. São Paulo: Ícone, 2003.	9788527409926	01	-
05.	CASTELANI FILHO, L. Metodologia do ensino de educação física. São Paulo: Cortez, 2012.	9788524915413	01	-

06.	CBat. Atletismo: regras oficiais de competição 2014-2015.	9788563794093	01	-
07.	COUTINHO, Nilton Ferreira. Basquetebol na escola. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.	9788573321326	01	-
08.	ESPÍRITO SANTO, Secretaria da Educação do estado do. Currículo Básico Escola Estadual. Ensino médio: área de Linguagens e Códigos. Secretaria da Educação. Vitória: SEDU, 2009.	9788598673097 1	01	-
09.	FERNANDES, J. L. Atletismo: Lançamentos e Arremesso. São Paulo: Epusp, 2003.	8512361905	01	-
10.	KUNZ, E. Didática da Educação Física 2. Ijuí: Unijuí, 2012.	9788574299891	01	-
11.	KUNZ, E. Transformação didática pedagógica do esporte. Ijuí: Unijuí, 2000.	9788585866686	01	-
12.	SANTANA, W. C. de. Futsal: apontamentos pedagógicos na iniciação e na especialização. Campinas: Autores Associados, 2004.	857496090X	01	-
13.	TRICOLI, V.; JUNIOR, D. de	852042212	01	-

	R. Basquetebol : uma visão integrada entre ciência e prática. Barueri: Manole, 2005.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ASSIS, S. Reinventado o esporte : possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados, 2005.	8585701951	01	-
02.	BROTTO, F. O. Jogos cooperativos : o jogo e o esporte como exercício de convivência. Santos: Projeto Cooperação, 2001.	9788560804207	01	-
03.	SANTOS, S. L. C. Jogos de oposição : ensino das lutas na escola. São Paulo: Phorte, 2012.	9788576553632	01	-

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica	
Componente Curricular: Educação Física II	
Período Letivo: 2ª série	Carga Horária Total: 02 aulas semanais (01 aula prática e 01 aula teórica) totalizando 72 aulas (60 h)
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

Objetivos Gerais:

- Analisar as diferentes manifestações da cultura corporal e interpretar as simbologias específicas de determinadas culturas;
- Ler criticamente o mundo e os textos;
- Compreender a estrutura da linguagem corporal;
- Produzir e ler diferentes textos corporais – dança, dramatização, jogo ou esporte –, percebendo-os, interpretando-os com capacidade de atuar como protagonistas conscientes dessas manifestações culturais;
- Comparar os recursos expressivos da linguagem não-verbal e as razões das escolhas desses recursos, de forma que possam diferenciar, inter-relacionar e contextualizar os elementos da cultura corporal;
- Conhecer as diversas modalidades esportivas instituídas socialmente, praticadas em outros países e no Brasil;
- Reconhecer as diferenças e semelhanças entre os esportes ditos tradicionais (como basquetebol, voleibol, futebol e handebol), os esportes ditos não-tradicionais (esportes na natureza, rugby, futebol americano, entre outros), as lutas e as ginásticas (aquelas com finalidades esportivas, as demonstrativas e as de academia);
- Integrar criticamente o aluno na esfera da cultura corporal fornecendo informações relevantes e contextualizadas sobre os diferentes temas da cultura corporal mantendo um permanente diálogo crítico com a mídia, trazendo-a para reflexão dentro do contexto escolar;
- Desenvolver a capacidade de continuar aprendendo, sem abrir mão das tecnologias da informação, que se constituem em importantes meios de acesso aos conhecimentos sobre a cultura corporal;
- Entender a cultura e pensá-la como todo fazer humano que pode ser transmitido de geração a geração por meio das linguagens;
- Ampliar a compreensão das manifestações da cultura corporal, em busca dos traços que compõem a identidade individual e coletiva, assim como sua expressão no plano local e internacional;
- Compreender como as formas da cultura corporal e seus signos foram construídos e transformados ao longo do tempo;
- Reconhecer, na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate;
- Reconhecer e respeitar seus limites e as possibilidades do próprio corpo;

- Desenvolver suas atividades corporais com autonomia, compreendendo as relações de gênero e as individualidades;
- Vivenciar o espírito solidário que cuida do outro, de si mesmo e do ambiente que o rodeia;
- Conhecer as diversas modalidades esportivas instituídas socialmente, praticadas em outros países e no Brasil;
- Compreender as diferentes formas de organização desportiva;
- Desenvolver a capacidade de adaptar as regras, os materiais e o espaço, visando à inclusão de si e do outro;

EMENTA

Dimensões dos temas da cultura corporal (nas suas formas de jogos, esportes, ginásticas, danças e lutas). Organização de eventos culturais e esportivos. Reflexão sobre a diversidade da cultura corporal, produzida ao longo da história, como forma de representação simbólica presente na linguagem corporal. Estabelecimento de relações entre as temáticas da cultura corporal e a mídia. Conhecimentos sobre o corpo. Promoção de saúde na escola. Experimentações de manifestações culturais, assim como dramatizações, danças populares, entre outras.

Unidade 1. Voleibol: fundamentos, atividades educativas, sistemas de rodízio, preparação física dos atletas, evolução das regras vs. mídia, modalidades de provas, competições nacionais e internacionais;

1.1 Fundamentos do voleibol.

1.2 Sistemas de rodízio.

1.3 Preparação física dos atletas

1.4 Evolução das regras vs. Mídia.

1.5 Modalidades de provas.

1.6 Competições nacionais e internacionais.

Unidade 2. Ginástica: História e evolução da ginástica, flexibilidade, alongamento e força, modalidades não competitivas e competitivas de ginástica e elaboração de coreografias;

2.1 História e evolução da ginástica

2.2 Flexibilidade, alongamento e força.

2.3 Modalidades não competitivas de ginástica.

2.4 Modalidades competitivas de ginástica.

2.5 Elaboração de coreografias.

Unidade 3. Handebol: evolução histórica do handebol, atividades relacionadas ao desenvolvimento dos fundamentos do handebol, sistemas táticos do handebol, treinamento de goleiro;

3.1 Evolução histórica do handebol.

3.2 Atividades relacionadas ao desenvolvimento dos fundamentos do handebol.

3.2 Sistemas táticos do handebol.

3.3 Treinamento de goleiro de handebol.

Unidade 4. Expressão corporal: atividades rítmicas, danças e outras manifestações da cultura popular brasileira, jogos teatrais e dramatizações;

4.1 Atividades rítmicas.

4.2 Danças e outras manifestações da cultura popular brasileira.

4.3 Jogos teatrais.

4.4 Dramatizações.

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ALONSO, H. Pedagogia da ginástica rítmica: teoria e prática. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2011.	9788576553229	01	-
02.	ANDRADE, M. de. Danças dramáticas do Brasil: Folclore. 2 ed. Itatiaia: Belo Horizonte, 2002.	8531904153	01	-
03.	ARANTES, A. A. O que é cultura popular. 7 ed. Brasiliense: São Paulo, 1984.	9788511010367	01	-
04.	ARTAXO, I.; MONTEIRO,	9788576553755	01	-

	G. A. Ritmo e Movimento: teoria e prática. 5. ed. São Paulo: Phorte, 2013.			
05.	AYOUB, E. Ginástica geral e educação física escolar. 3ª ed. Campinas: Unicamp, 2013.	9788526809727	01	-
06.	BAIANO, A. Voleibol: Sistemas e Táticas. Sprint: Rio de Janeiro, 2005	9788573322200	01	-
07.	BAYER, C. O ensino dos desportos coletivos. Paris: Vigot, 1994.	9789725760864	01	-
08.	BIZZOCCHI, C. Voleibol de alto nível: da iniciação à competição. 2 ed. Manole. São Paulo, 2004.	9788520426395	01	-
09.	BOURCIER, P.I. História da dança no ocidente. Martins Fontes: São Paulo, 2001.	8533614756	01	-
10.	BREGOLATO, R. A. Cultura Corporal da Dança. 1 ed. Ícone: São Paulo, 2000.	97885274093	01	-
11.	BREGOLATO, R. A. Cultura Corporal do Esporte. 1 ed. Ícone: São Paulo, 2003.	9788527407038	01	-
12.	BREGOLATO, R. A. Cultura Corporal da	8852740686	01	-

	Ginástica. 1 ed. Ícone: São Paulo, 2002.			
13.	BROCHADO, F. A.; BROCHADO, M. M. V. Fundamentos de ginástica artística e de trampolins. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.	9788527710404	01	-
14.	CASTELANI FILHO, L. Metodologia do ensino de educação física. 2. ed. Cortez, 2012.	9788524915413	01	-
15.	CBat, Atletismo: regras oficiais de competição 2014 – 2015.	9788576553601	01	-
16.	DARIDO, S. C.; SOUZA JR, O. M. Para ensinar educação física: possibilidades de intervenção na escola. 7. ed. Campinas: Papyrus, 2007.	9788530808433	01	-
17.	EHRENBERG, M. C. Dança e educação física: diálogos possíveis. 1. ed. Jundiaí: Fontoura, 2014.	978-85-8334-005-8	01	-
18.	ESPÍRITO SANTO (ESTADO). Secretaria da Educação. Currículo Básico Escola Estadual. Ensino médio: área de Linguagens e Códigos. Secretaria da Educação.	9788598673097 1	01	-

	Vitória: SEDU, 2009.			
19.	GAIO, R. Ginástica e dança : no ritmo da escola. 1. ed. Jundiaí: Fontoura, 2010.	8587114727	01	-
20.	KUNZ, E. Didática da Educação Física 2 . 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2012.	9788574299891	01	-
21.	EHERT,A. ; SPATE,D. ; ROTH, K. ; SCHUBET, R. Manual do Handebol . 1 ed. Phorte Editora: Rio de Janeiro, 2002.	9788576553410	01	-
22.	KUNZ, E. Transformação didático pedagógica do esporte . 3. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2000.	9788585866686	01	-
23.	PAES, R. R.; MONTAGNER, P. C.; FERREIRA, H. B. Pedagogia do esporte : iniciação e treinamento em basquetebol. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.	9788527715607	01	-
24.	PAOLIELLO, E. Ginástica geral : experiências e reflexões. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2008.	9788576552031	01	-
25.	SADI, R. S. Pedagogia do esporte : descobrindo novos caminhos. São Paulo: Icone,	9788527411042	01	-

	2010.			
26.	SANTOS, J. C. E. Ginástica Para Todos - elaboração de coreografias e organização de festivais. 2. ed. Jundiaí: Fontoura, 2009.	9788587114587	01	-
27.	TENROLLER, C. A. Handebol teoria e Prática . 1 ed. Editora Sprint: Rio de Janeiro, 2004.	857332192X	01	-
28.	TOLEDO, E.; SILVA, P. C. C. Democratizando o ensino da ginástica: estudos e exemplos de sua implantação em diferentes contextos sociais . 1. ed. Jundiaí: Fontoura, 2013.	8587114948	01	-
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ALMEIDA, M. Ensinando Basquete . 1 ed. Ícone: São Paulo, 1999.	8527405652	01	-
02.	APOLO, A. Futsal: Metodologia e Didática na Aprendizagem . 1 ed. Phorte: São Paulo, 2004.	9788576551447	01	-
03.	ASSIS, S. Reinventado o esporte: possibilidades da prática pedagógica . 2. ed. Campinas, SP: Autores	9788585701956	01	-

	Associados, chancelaria editorial CBCE, 2005.			
04.	BAKER, C. Xadrez: Primeiras Lições. Hemus: São Paulo, 2005.	9788528902334	01	-
05.	BAPTISTA, C.F. dos Santos. Judô: da escola à competição. 2 ed. Sprint. Rio de Janeiro, 2000.	9788573320817	01	-
06.	BREDA, M.; GALATTI, L.; SCAGLIA, A. J.; PAES, R. R. Pedagogia do esporte aplicada as lutas. São Paulo: Phorte, 2010.	9788576552468	01	-
07.	BROTTO, F. O. Jogos cooperativos: o jogo e o esporte como exercício de convivência.	856080420X	01	-
08.	Santos: Projeto Cooperação, 2001. COSTA, Adilson Donizete da. Voleibol: fundamentos e aprimoramento técnico. Rio de Janeiro: Sprint, 2001.	9788573321234	01	-
09.	CBat. Atletismo: regras oficiais de competição 2014 – 2015.		01	-
10.	COUTINHO, Nilton Ferreira. Basquetebol na escola. 2. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.	9788527721011	01	-

11.	DARIDO, S. C. Educação Física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.	9788527708364	01	-
12.	FERNANDES, J. L. Atletismo: Corridas. São Paulo: EPUSP, 2003.	8512362006	01	-
13.	MENESTRINA, E. Educação física e saúde. 2. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2000.		01	-
14.	RODRIGUES, H. A.; DARIDO, S. C. Educação física no ensino superior: basquetebol. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012	9788527721011	01	-
15.	SANTOS, A. F.; VIEIRA, S. A. Metodologia do ensino da prática de lutas na educação física. São Paulo: Nelpa, 2012.	8580201950	01	-
16.	SANTOS, S. L. C. Jogos de oposição: ensino das lutas na escola. 1. ed. São Paulo: Phorte, 2012.	9788576553632	01	-
17.	SANTANA, W. C. de. Futsal: apontamentos pedagógicos na iniciação e na especialização. Campinas, SP: Autores Associados, 2004.	9788574960906	01	-

18.	TRICOLI, V. e JUNIOR, D. de R. Basquetebol : uma visão integrada entre ciência e prática. Barueri, SP: Manole, 2005.	9788520422120	01	-
-----	---	---------------	----	---

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica	
Componente Curricular: Educação Física III	
Período Letivo: 3ª série	Carga Horária Total: 01 aula semanal totalizando 30h
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisar as diferentes manifestações da cultura corporal e interpretar as simbologias específicas de determinadas culturas; ▪ Ler criticamente o mundo e os textos; ▪ Compreender a estrutura da linguagem corporal; ▪ Produzir e ler diferentes textos corporais – dança, dramatização, jogo ou esporte –, percebendo-os, interpretando-os com capacidade de atuar como protagonistas conscientes dessas manifestações culturais; ▪ Comparar os recursos expressivos da linguagem não-verbal e as razões das escolhas desses recursos, de forma que possam diferenciar, inter-relacionar e contextualizar os elementos da cultura corporal; ▪ Conhecer as diversas modalidades esportivas instituídas socialmente, praticadas em outros países e no Brasil; ▪ Reconhecer as diferenças e semelhanças entre os esportes ditos tradicionais (como basquetebol, voleibol, futebol e handebol), os esportes ditos não-tradicionais (esportes na natureza, rugby, futebol americano, entre outros), as lutas e as ginásticas (aquelas com finalidades esportivas, as demonstrativas e as de academia); 	

- Integrar criticamente o aluno na esfera da cultura corporal fornecendo informações relevantes e contextualizadas sobre os diferentes temas da cultura corporal mantendo um permanente diálogo crítico com a mídia, trazendo-a para reflexão dentro do contexto escolar;
- Desenvolver a capacidade de continuar aprendendo, sem abrir mão das tecnologias da informação, que se constituem em importantes meios de acesso aos conhecimentos sobre a cultura corporal;
- Entender a cultura e pensá-la como todo fazer humano que pode ser transmitido de geração a geração por meio das linguagens;
- Ampliar a compreensão das manifestações da cultura corporal, em busca dos traços que compõem a identidade individual e coletiva, assim como sua expressão no plano local e internacional;
- Compreender como as formas da cultura corporal e seus signos foram construídos e transformados ao longo do tempo;
- Reconhecer, na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate;
- Reconhecer e respeitar seus limites e as possibilidades do próprio corpo;
- Desenvolver suas atividades corporais com autonomia, compreendendo as relações de gênero e as individualidades;
- Vivenciar o espírito solidário que cuida do outro, de si mesmo e do ambiente que o rodeia;
- Conhecer as diversas modalidades esportivas instituídas socialmente, praticadas em outros países e no Brasil;
- Compreender as diferentes formas de organização desportiva;
- Desenvolver a capacidade de adaptar as regras, os materiais e o espaço, visando à inclusão de si e do outro;

EMENTA

Dimensões dos temas da cultura corporal (nas suas formas de jogos, esportes, ginásticas, danças e lutas). Organização de eventos culturais e esportivos. Reflexão sobre a diversidade da cultura corporal, produzida ao longo da história, como forma de representação simbólica presente na linguagem corporal. Estabelecimento de relações entre as temáticas da cultura corporal e a mídia. Conhecimentos sobre o corpo. Promoção

de saúde na escola. Experimentações de manifestações culturais, assim como dramatizações, danças populares, entre outras.

Unidade 1. Esportes não-tradicionais: esportes de rebater (frescobol, peteca, tênis de mesa...), manifestações da cultura corporal na natureza, jogos de tabuleiro, futebol americano, rugby, entre outros;

- 1.1 Esportes de rebater.
- 1.2 Esportes de tabuleiro.
- 1.3 Manifestações da cultura corporal na natureza.
- 1.4 Futebol americano, rugby, entre outros.

Unidade 2. Futebol de campo: dimensões históricas e socioculturais do futebol, fundamentos do futebol, sistemas táticos do futebol, temáticas contemporâneas relacionadas ao futebol, organização de eventos;

- 2.1 Dimensões históricas e socioculturais do futebol.
- 2.2 Fundamentos do futebol.
- 2.3 Sistemas táticos do futebol.
- 2.4 Temáticas contemporâneas relacionadas ao futebol.
- 2.5 Organização de eventos.

Unidade 3. Lutas: Raízes histórica e sociocultural das lutas; atividades recreativas e fundamentos básicos; ética e lutas; aprendizagem de técnicas básicas de algumas lutas, as relações entre as lutas, imagem e mídia;

- 3.1 Raízes histórica e sociocultural das lutas.
- 3.2 Atividades recreativas e fundamentos básicos.
- 3.3 Ética e lutas.
- 3.4 Técnicas básicas de algumas lutas.
- 3.5 Relações entre as lutas, imagem e mídia.

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)

01.	BAYER, C. O ensino dos desportos coletivos. Paris: Vigot, 1994.	9789725760864	01	-
02.	BAKER, C. Xadrez: Primeiras Lições. Hemus: São Paulo, 2005.	9788528902334	01	-
03.	BREDA, M.; GALATTI, L.; SCAGLIA, A. J.; PAES, R. R. Pedagogia do esporte aplicada as lutas. São Paulo: Phorte, 2010.	9788576552468	01	-
04.	BRUHNS, H. T. Esporte e natureza: o aprendizado da experimentação. IN SERRANO, Célia. (Org.). A educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental. São Paulo: Chronos, 2000.	978-85-89571-88-3	01	-
05.	ESPÍRITO SANTO (ESTADO). Secretaria da Educação. Currículo Básico Escola Estadual. Ensino médio: área de Linguagens e Códigos. Secretaria da Educação. Vitória: SEDU, 2009.	978-85-98673-09-7	01	-
06.	SANTOS, S. L. C. Jogos de oposição: ensino das lutas na escola. 1 ed. São Paulo: Phorte, 2012.	9788576553632	01	-
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
04.	AMARAL, J. D. do. Jogos Cooperativos . 2 ed. Phorte: São Paulo, 2007.	9788560804207	01	-
36.	ASSIS, S. Reinventado o esporte : possibilidades da prática pedagógica. Campinas: Autores Associados, 2005.	8585701951	01	-

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica			
Componente Curricular:	Filosofia I	Período Letivo:	1ª série
Carga Horária Total:	01 aula semanal totalizando 36 aulas (30 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar ao aluno instrumentos e critérios para um pensamento autônomo, inovador, crítico e comprometido cultural e historicamente pela interação de diferentes correntes teóricas e pelo estímulo à capacidade de investigação, raciocínio, conceitualização, interpretação, de textos e ou imagens; • Apresentar um modo especificamente filosófico de se formular e propor soluções a problemas, resguardando o valor da pluralidade de concepções filosóficas contextualizando a sua tradição e inter-relacionando-a com as diversas áreas do saber com constitutivo da práxis educativa. Lógica, ética, estética, filosofia da ciência, política, etc., a fim de compreender as formas de agir nos campos da moral, da arte, do exercício do poder, da técnica e etc. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimular a elaboração rigorosa de conceitos por meio da apresentação, análise e comparação de diferentes correntes de pensamento, buscando reconhecer o diálogo como um valor humano e social; • Pesquisar, ler, interpretar e contextualizar, textos da tradição filosófica em vista de uma produção crítica, pessoal e ou coletiva, desse processo de investigação. Buscar a superação do senso comum; • Fomentar uma cidadania ativa pela participação crítica; • Construir um ambiente participativo e engajado em favor dos direitos humanos e do estado democrático de direito; 			

<ul style="list-style-type: none"> • Analisar as causas das várias manifestações sociais da violência para uma ação ética e política transformadora em prol de uma sociedade sem exclusões sociais.
EMENTA
<p>Introdução à filosofia, passagem mito logos, conceitos básicos de lógica, distinção entre senso comum e senso crítico, natureza versus cultura, verdade, ciência, tecnologia. Estudo das grandes áreas da filosofia lógica, ética, estética e epistemologia/filosofia da ciência.</p>
<p>1. Filosofia, mito e senso comum</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Passagem mito logos: o nascimento da Filosofia na Grécia ● Do senso comum ao pensamento filosófico ● Os tipos de conhecimento <p>2. Primeira unidade: Lógica (6 aulas)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O que é a lógica ● Distinção entre lógica e retórica ● Estrutura lógica do argumento ● Falácias <p>3 - Estética</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definição de Estética ● Educação estética como educação dos sentidos ● Artista, obra e recepção ● O Belo e o sublime na tradição filosófica ● Discussões sobre o sublime ● Estética contemporânea. <p>4 - Ética</p> <ul style="list-style-type: none"> ● O conceito de Ética ● A distinção entre Ética e moral ● Liberdade versus necessidade ● A moralização da vida, o maniqueísmo dos discursos morais ● Principais concepções éticas na história da filosofia: Platão, Aristóteles, Aristóteles, Kant, Nietzsche, Sartre, <p>5 - Epistemologia, teoria do conhecimento e filosofia da ciência</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definição de epistemologia ● Introdução às principais teorias epistemológicas: Descartes, Hume, Kant ● Definição de filosofia da ciência ● Falseabilidade e limites da ciência (Karl Popper) ● A estrutura das revoluções científicas (Tomas Kuhn) <p>6 – Introdução à Política</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Definição de política (Aristóteles) ● Sistemas de governo ● Poder e força ● A institucionalização do poder ● Democracia na Grécia antiga, democracia na modernidade, democracia na atualidade e democracia no Brasil
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: Introdução à Filosofia / Maria Lúcia de Arruda Aranha, Maria Helena Pires Martins. – 4.ed. – São Paulo : Moderna, 2009.	85-16-00826-6	01	http://www.famescbji.edu.br/famescbji/biblioteca/livros_filosofia/Filosofando.pdf
02.	COTRIN, Gilberto. Fundamentos de Filosofia / Gilberto Cotrim, Mirna Fernandes. – 1.ed. – São Paulo : Saraiva, 2010.	978-85-02-19161-7	40	http://hotsites.editorasaraiva.com.br/pnld2012/arquivos/Fundamentos%20da%20Filosofia%20-%20Cotrim.pdf
03.	CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia : ensino médio, volume único / Marilena Chauí . – São Paulo : Ática, 2010.	850813469X	01	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia: dos pré-socrático a Wittgenstein / Danilo Marcondes. – 12.ed. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008	8571104050	01	https://marcosfabionuva.files.wordpress.com/2012/04/marcondes-d-iniciac3a7c3a3o-a-historia-da-filosofia.pdf

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica			
Componente Curricular:	Filosofia II	Período Letivo:	2ª série
Carga Horária Total:	01 aula semanal totalizando 36 aulas (30 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Objetivos Gerais:			
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver as competências típicas da reflexão filosófica e uma intervenção crítica e responsável na sociedade atual. 			

- Auxiliar o educando a lançar outro olhar crítico sobre o mundo e a transformar a experiência vivida numa experiência compreendida.
- Analisar os fundamentos e os fins da ação, parte-se das grandes áreas de reflexão da ética, estética, política, antropologia etc., a fim de compreender as formas de agir nos campos da moral, da arte, do exercício do poder, da técnica e etc.

Objetivos Específicos:

- Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo.
- Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face de argumentos mais consistentes.
- Valorizar o pensamento autônomo, inovador, crítico e comprometido cultural e historicamente pela interação com as diferentes opiniões e pelo estímulo à capacidade de investigação, raciocínio, conceitualização, interpretação, elaboração, e produção de textos e ou imagens;
- Apresentar um modo especificamente filosófico de se formular e propor soluções a problemas, resguardando o valor da pluralidade de concepções filosóficas contextualizando a sua tradição e interrelacionando-a com as diversas áreas do saber com constitutivo da práxis educativa.
- Compreender o sentido e o significado da própria existência e da produção simbólica a partir da relação entre o si- mesmo e o outro como exercício de liberdade e vivência democrática
- Construir um ambiente participativo e engajado em favor da tradição dos direitos humanos e do estado democrático de direito.
- Analisar as causas das várias manifestações sociais da violência para uma ação ética e política transformadora em prol de uma sociedade sem exclusões sociais
- Pesquisar, ler, interpretar e contextualizar, textos da tradição filosófica em vista de uma produção crítica, pessoal e ou coletiva, desse processo de investigação. Buscar a superação do senso comum. Compreender os contextos e as realidades míticas não apenas como coisa do passado, mas como algo que está atrelado ao mundo contemporâneo.

EMENTA

- Uma vez que o aluno chegue do primeiro ano conhecendo as grandes áreas da filosofia, segue-se com a introdução à história da filosofia, estudo do pensamento dos principais autores da filosofia grega antiga, partindo para tanto da retomada do que é filosofia, de suas principais características como área do saber.

1. O pensamento filosófico

- Passagem mito logos
- Caráter antidogmático da filosofia

2. Pensadores pré-socráticos

- Tales de Mileto e o nascimento da Filosofia
- Anaximandro, Anaxágoras, Pitágoras
- Heráclito e Parmênides, o ser e o devir e suas influências ao longo de toda a historia da filosofia.

3. O Pensamento de Sócrates

- Filosofia como diálogo vivo
- Maiêutica socrática
- Sócrates e a defesa da filosofia

<ul style="list-style-type: none"> • Sócrates personagem de Platão <p>4. O pensamento platônico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Platão discípulo de Sócrates • Primeiros diálogos platônicos • A República e o mundo das ideias <p>5. O pensamento aristotélico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Física, ética e metafísica 				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando : Introdução à Filosofia / Maria Lúcia de Arruda Aranha, Maria Helena Pires Martins. – 4.ed. – São Paulo : Moderna, 2009.	85-16-00826-6	01	http://www.famescbji.edu.br/famescbji/biblioteca/livros_filosofia/Filosofando.pdf
02.	. COTRIN, Gilberto. Fundamentos de Filosofia / Gilberto Cotrim, Mirna Fernandes. – 1.ed. – São Paulo : Saraiva, 2010.	978-85-02-19161-7	40	http://hotsites.editorasaraiva.com.br/pnld2012/arquivos/Fundamentos%20da%20Filosofia%20-%20Cotrim.pdf
03.	CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia : ensino médio, volume único / Marilena Chauí . – São Paulo : Ática, 2010.	850813469X	01	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia : dos pré-socrático a Wittgenstein / Danilo Marcondes. – 12.ed. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008	8571104050	01	https://marcosfabionuva.files.wordpress.com/2012/04/marcondes-d-iniciac3a7c3a3o-a-historia-da-filosofia.pdf

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica			
Componente Curricular:	Filosofia III	Período Letivo:	3ª série
Carga Horária Total:	01 aula semanal totalizando 36 aulas (30 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar um modo especificamente filosófico de se formular e propor soluções a problemas, resguardando o valor da pluralidade de concepções filosóficas contextualizando a sua tradição e interrelacionando-a com as diversas áreas do saber com constitutivo da práxis educativa. • Compreender o sentido e o significado da própria existência e da produção simbólica a partir da relação entre o si- mesmo e o outro como exercício de liberdade e vivência democrática • Valorizar o pensamento autônomo, inovador, crítico e comprometido cultural e historicamente pela interação com as diferentes opiniões e pelo estímulo à capacidade de investigação, raciocínio, conceitualização, interpretação, de textos e ou imagens; <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enriquecer a argumentação filosófica e pessoal por meio de uma argumentação mais rigorosa. • Construir um ambiente participativo e engajado em favor da tradição dos direitos humanos e do estado democrático de direito. • Analisar as causas das várias manifestações sociais da violência para uma ação ética e política transformadora em prol de uma sociedade sem exclusões sócias. • Auxiliar o educando a lançar outro olhar sobre o mundo e a transformar a experiência vivida numa experiência compreendida. • Analisar os fundamentos e os fins da ação, parte-se das grandes áreas de reflexão da ética, direitos humanos e política. • Ler textos filosóficos de modo significativo. • Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo. • Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e em outras produções culturais. 			
EMENTA			
<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos básicos sobre ética, política, direitos humanos. 			
1. Idade média			

<ul style="list-style-type: none"> • Política e religião • A institucionalização do poder político por religiosos • O pensamento de Santo Agostinho • O Pensamento de São Tomás de Aquino <p>2. Renascimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • O humanismo • Revalorização do ser humano • O ideias gregos de beleza e de ciência retomados pelo renascimento <p>3. Modernidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • O pensamento moderno • Racionalistas versus empiristas • Razão e experiência, as bases da ciência moderna • Francis Bacon e Galileu Galilei • Hume e Descartes <p>4. Iluminismo/ Aufklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espinosa • Kant • Hegel <p>5. Autonomia política - Teorias políticas da modernidade</p> <ul style="list-style-type: none"> • A formação do Estado Nacional • Maquiavel, Hobbes, Locke e Rousseau • A concepção política da modernidade

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando : Introdução à Filosofia / Maria Lúcia de Arruda Aranha, Maria Helena Pires Martins. – 4.ed. – São Paulo : Moderna, 2009.	85-16-00826-6	01	http://www.famescbji.edu.br/famescbji/biblioteca/livros_filosofia/Filosofando.pdf
02.	. COTRIN, Gilberto. Fundamentos de Filosofia / Gilberto Cotrim, Mirna Fernandes. – 1.ed. – São Paulo : Saraiva, 2010.	978-85-02-19161-7	40	http://hotsites.editorasaraiva.com.br/pnld2012/arquivos/Fundamentos%20da%20Filosofia%20-%20Cotrim.pdf
03.	CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia : ensino médio, volume único / Marilena	850813469X	01	

	Chauí . – São Paulo : Ática, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia: dos pré-socrático a Wittgenstein / Danilo Marcondes. – 12.ed. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008	8571104050	01	https://marcosfabionuva.files.wordpress.com/2012/04/marcondes-d-iniciac3a7c3a3o-a-historia-da-filosofia.pdf

Curso: Técnico de nível médio integrado em Mecânica			
Componente Curricular:	Filosofia IV	Período Letivo:	4ª série
Carga Horária Total:	01 aula semanal totalizando 36 aulas (30 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimular ações individuais e coletivas para melhoria do conjunto da sociedade, em especial, no tocante ao consumo racional tendo em vista uma atitude responsável em relação à cidadania, a ética, a política, à estética e aos direitos humanos; • Compreender o sentido e o significado da própria existência e da produção simbólica a partir da relação entre o si- mesmo e o outro como exercício de liberdade e vivência democrática • Valorizar o pensamento autônomo, inovador, crítico e comprometido cultural e historicamente pela interação com as diferentes opiniões e pelo estímulo à capacidade de investigação, raciocínio, conceitualização, interpretação, de textos e ou imagens; • Apresentar um modo especificamente filosófico de se formular e propor soluções a problemas, resguardando o valor da pluralidade de concepções filosóficas contextualizando a sua tradição e interrelacionando-a com as diversas áreas do saber com constitutivo da práxis educativa. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enriquecer a argumentação filosófica e pessoal por meio de uma argumentação mais rigorosa. • Distinguir, considerar, reconhecer e confrontar as múltiplas interpretações e expressões acerca da problematização das normas e, conseqüentemente, da valorização dos valores humanos em sua história. • Construir um ambiente participativo e engajado em favor da tradição dos direitos humanos e do estado democrático de direito. 			

<ul style="list-style-type: none"> • Analisar as causas das várias manifestações sociais da violência para uma ação ética e política transformadora em prol de uma sociedade sem exclusões sócias. • Auxiliar o educando a lançar outro olhar sobre o mundo e a transformar a experiência vivida numa experiência compreendida. • Analisar os fundamentos e os fins da ação, parte-se das grandes áreas de reflexão da ética, direitos humanos e política. • Ler textos filosóficos de modo significativo. • Elaborar por escrito o que foi apropriado de modo reflexivo. • Debater, tomando uma posição, defendendo-a argumentativamente e mudando de posição face de argumentos mais consistentes. • Articular conhecimentos filosóficos e diferentes conteúdos e modos discursivos nas Ciências Naturais e Humanas, nas Artes e em outras produções culturais. 				
EMENTA				
<ul style="list-style-type: none"> • História da filosofia, a Filosofia Contemporânea e seus principais problemas - ética, estética, política e teoria do conhecimento 				
<p>1 . O pensamento filosófico de Marx</p> <ul style="list-style-type: none"> • O conceito geral de ideologia • O conceito marxista de ideologia • O discurso não ideológico <p>2. Trabalho, Alienação e consumo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabalho como tortura • Humanização pelo trabalho • A alienação do trabalho • Consumo ou consumismo <p>3. A crise da razão</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nietzsche • O existencialismo (Kierkegaard, Sartre e Simone de Beauvoir) • A fenomenologia • Escola de Frankfurt - crítica da sociedade tecnicista • Habermas e o agir comunicativo • Pragmatismo e neopragmatismo. <p>4. A filosofia pós-segunda Guerra mundial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Totalitarismo e autoritarismo • Hannah Arendt • Foucault • Deleuze e a desconstrução 				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando :	85-16-00826-6	01	http://www.famescbji.edu.br/famescbji/biblioteca

	Introdução à Filosofia / Maria Lúcia de Arruda Aranha, Maria Helena Pires Martins. – 4.ed. – São Paulo : Moderna, 2009.			/livros_filosofia/Filosofando.pdf
02.	. COTRIN, Gilberto. Fundamentos de Filosofia / Gilberto Cotrim, Mirna Fernandes. – 1.ed. – São Paulo : Saraiva, 2010.	978-85-02-19161-7	40	http://hotsites.editorasaraiva.com.br/pnld2012/arquivos/Fundamentos%20da%20Filosofia%20-%20Cotrim.pdf
03.	CHAUÍ, Marilena. Iniciação à Filosofia : ensino médio, volume único / Marilena Chauí . – São Paulo : Ática, 2010.	850813469X	01	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MARCONDES, Danilo. Iniciação à História da Filosofia : dos pré-socrático a Wittgenstein / Danilo Marcondes. – 12.ed. – Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008	8571104050	01	https://marcosfabionuva.files.wordpress.com/2012/04/marcondes-d-iniciac3a7c3a3o-a-historia-da-filosofia.pdf

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Física I	Período Letivo:	1ª série
Carga Horária Total:	03 aulas semanais totalizando 108 aulas (90 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir ao aluno perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos já conhecidos. • Contribuir para a formação de um aluno capaz de identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos; • Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a física como construção 			

humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana.

Objetivos específicos:

- Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos;
- Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa;
- Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já anunciadas;
- Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais;
- Resolver questões propostas sobre os temas estudados, utilizando as ferramentas matemáticas quando necessário.
- Identificar situações cotidianas onde podemos aplicar modelos relacionados ao movimento e equilíbrio de corpos macroscópicos.
- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia envolvendo o movimento e equilíbrio de corpos macroscópicos.
- Reconhecer a importância da ciência na sociedade e as influências que uma exerce sobre a outra.

EMENTA

Descrição do movimento. Vetores e grandezas vetoriais. Forças em dinâmicas. Princípios da conservação. Gravitação universal. Estática.

1. Grandezas Físicas

1.1 Grandezas física escalares

1.2 Grandezas física Vetoriais

1.3 Sistema internacional de Unidades

2. DESCRIÇÃO DO MOVIMENTO: CINEMÁTICA ESCALAR

2.1 Introdução ao estudo dos movimentos

2.2 Movimento uniforme

2.3 Movimento uniformemente variado

2.4 Movimento vertical

2.5 Gráficos do UM e do MUV

3. VETORES E GRANDEZAS VETORIAIS: CINEMÁTICA VETORIAL

3.1 Vetores

3.2 Velocidade e aceleração vetoriais

3.3 Lançamento

3.4 Movimentos circulares

4. FORÇAS EM DINÂMICA

<p>4.1 Fundamentos da dinâmica</p> <p>4.2 Forças de atrito</p> <p>4.3 Forças em trajetória curvilíneas</p> <p>5. OS PRINCÍPIOS DA CONSERVAÇÃO</p> <p>5.1 Trabalho</p> <p>5.2 Energia</p> <p>5.3 Impulso e quantidade de movimento</p> <p>6. GRAVITAÇÃO UNIVERSAL</p> <p>7. ESTÁTICA</p> <p>7.1 Equilíbrio do ponto material</p> <p>7.2 Equilíbrio dos corpos extensos</p>				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Física 1. São Pau: Saraiva, 2013.		01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; MERRILL, J. Fundamentos de Física. São Paulo: LTC, 2006.	9788521619031	01	–
02.	ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antôni. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2005.	978-85-262-5857-5	01	–
03.	RAMALHO JUNIOR, Francisco. FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo Soares. Os Fundamentos	9788516063344	01	–

	da Física. São Paulo: Moderna, 2007.			
--	--	--	--	--

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Física II	Período Letivo:	2ª série
Carga Horária Total:	03 aulas semanais totalizando 108 aulas (90 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir ao aluno perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos já conhecidos. • Contribuir para a formação de um aluno capaz de identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos; • Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a física como construção humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos; • Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa; • Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já anunciadas; • Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais; • Resolver questões propostas sobre os temas estudados, utilizando as ferramentas matemáticas quando necessário. • Identificar situações cotidianas onde podemos aplicar modelos relacionados a hidrostática, hidrodinâmica, calor e termodinâmica. • Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia envolvendo a hidrostática, hidrodinâmica, calor e termodinâmica. • Reconhecer a importância da ciência na sociedade e as influências que uma exerce sobre a outra. 			
EMENTA			
Hidrostática. Hidrodinâmica. Termologia. Temperatura. Calor. Estudos dos gases. Leis da termodinâmica.			
1. HIDROSTÁTICA			

- 1.1 Pressão e densidade.
- 1.2 Pressão atmosférica
- 1.3 Teorema de Stevin
- 1.4 Princípio de Pascal
- 1.5 Princípio de Arquimedes (empuxo)
- 2. HIDRODINÂMICA
 - 2.1 Vazão e continuidade em regime de fluxo constante: Equação da continuidade
 - 2.2 Teorema de Bernoulli
 - 2.3 Equação de Torricelli
- 3. INTRODUÇÃO A TERMOLOGIA
 - 3.1 Conceitos fundamentais
- 4. A TEMPERATURA E SEUS EFEITOS
 - 4.1 Termometria
 - 4.2 Dilatação térmica
- 5. CALOR
 - 5.1 Propagação do calor
 - 5.2 Calorimetria
 - 5.3 Mudanças de fase
 - 5.4 Diagramas de fase
- 6. ESTUDO DOS GASES
 - 6.1 Gás ideal ou gás perfeito
 - 6.2 Variáveis de estado de um Gás
 - 6.3 Transformações gasosas
- 7. AS LEIS DA TERMODINÂMICA
 - 7.1 Trabalho e calor trocados entre um gás e um meio
 - 7.2 Energia interna de um gás ideal
 - 7.3 A 1ª Lei da Termodinâmica

7.4 Transformações gasosas e as trocas de energia (isobárica, isocórica, isotérmica e adiabática)

7.5 Transformação cíclica de um gás

7.6 A 2ª lei da Termodinâmica.

7.7 Máquinas térmicas e seus rendimentos

7.8 A irreversibilidade dos processos naturais

7.9 Entropia: A morte térmica do Universo.

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Física 2. São Paulo: Saraiva, 2013.	978-85-02-19195-2	01	–
02.	BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Física 1. São Paulo: Saraiva, 2013.			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; MERRILL, J. Fundamentos de Física. São Paulo: LTC, 2006.	9788521619031	01	–
02.	ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antônio. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2005.	978-85-262-5857-5	01	–
03.	RAMALHO JUNIOR, Francisco. FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo Soares. Os Fundamentos da Física. São Paulo: Moderna, 2007.	9788516063344	01	

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Física III	Período Letivo:	3ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir ao aluno perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos já conhecidos. • Contribuir para a formação de um aluno capaz de identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos; • Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a física como construção humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos; • Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa; • Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já anunciadas; • Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais; • Resolver questões propostas sobre os temas estudados, utilizando as ferramentas matemáticas quando necessário. • Identificar situações cotidianas onde podemos aplicar modelos relacionados a eletrostática, análise de circuitos e eletromagnetismo. • Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia envolvendo a eletrostática, análise de circuitos e eletromagnetismo. • Reconhecer a importância da ciência na sociedade e as influências que uma exerce sobre a outra. 			
EMENTA			
Eletrostática. Eletrodinâmica. Eletromagnetismo.			
<p>1 ELETROSTÁTICA</p> <p>1.1 Eletrização</p> <p>1.2 Força elétrica</p>			

<p>1.3 Campo elétrico</p> <p>1.4 Trabalho e potencial elétrico</p> <p>1.5 Condutores em equilíbrio eletrostático</p> <p>1.6 Capacitância eletrostática</p> <p>2 ELETRODINÂMICA</p> <p>2.1 Corrente elétrica</p> <p>2.2 Resistores</p> <p>2.3 Associação de resistores</p> <p>2.4 Medidas elétricas</p> <p>2.5 Geradores elétricos e receptores elétricos</p> <p>2.6 Leis de Kirchhoff</p> <p>2.7 Capacitores</p> <p>3 ELETROMAGNETISMO</p> <p>3.1 Campo magnético</p> <p>3.2 Força magnética</p> <p>3.3 Indução eletromagnética</p> <p>3.4 Noções de corrente alternada</p>				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Física 3. São Paulo: Saraiva, 2013.		01	-
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; MERRILL, J.	9788521619031	01	-

	Fundamentos de Física. São Paulo: LTC, 2006.			
02.	ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antônio. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2005.	978-85-262-5857-5	01	–
03.	RAMALHO JUNIOR, Francisco. FERRARO, Nicolau Gilberto. SOARES, Paulo Antônio de Toledo Soares. Os Fundamentos da Física. São Paulo: Moderna, 2007.	9788516063344	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Física IV	Período Letivo:	4ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir ao aluno perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos já conhecidos. • Contribuir para a formação de um aluno capaz de identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos; • Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a física como construção humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana. <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos físicos; • Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa; • Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já anunciadas; • Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais; • Resolver questões propostas sobre os temas estudados, utilizando as ferramentas matemáticas quando necessário. • Identificar situações cotidianas onde podemos aplicar modelos relacionados aos fenômenos ondulatórios, a propagação da luz e à formação de imagens. 			

- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia envolvendo os fenômenos ondulatórios, a propagação da luz e à formação de imagens.
- Reconhecer a importância da ciência na sociedade e as influências que uma exerce sobre a outra.

EMENTA

Fenômenos ondulatórios e periódicos. Ótica geométrica. Reflexão da luz. Refração da luz. Princípios da Física Quântica. Introdução à Teoria da Relatividade Especial.

1. FENÔMENOS ONDULATÓRIOS E PERIÓDICOS

- 1.1 Caracterização de uma onda
- 1.2 Tipos de ondas
- 1.3 Fenômenos ondulatórios
- 1.4 Ondas Estacionárias
- 1.5 Ondas Sonoras
- 1.6 Estudo dos pêndulos
- 1.7 Estudo do sistema massa-mola

2. ÓTICA GEOMÉTRICA

- 2.1 Introdução à óptica geométrica
- 2.2 Princípios da óptica geométrica

3. REFLEXÃO DA LUZ

- 3.1 Princípios da reflexão
- 3.2 Reflexão em espelhos planos
- 3.3 Espelho esférico

4. REFRAÇÃO DA LUZ

- 4.1 Princípios da refração
- 4.2 Refração em superfícies planas
- 4.3 Refração em superfícies esféricas
- 4.4 Lentes
- 4.5 Instrumentos ópticos e ótica da visão

5. Princípios da Física Quântica

- 5.1 Radiação do Corpo Negro

5.2 Efeito Fotoelétrico				
5.3 Dualidade Onda-Partícula				
5.4 Modelo Atômico de Bohr				
6. Introdução à Teoria da Relatividade Especial.				
6.1 Postulados da Relatividade Especial				
6.2 Fator de Lorentz				
6.3 Dilatação do tempo e contração do comprimento				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Física 2. São Pau: Saraiva, 2013.	978-85-02-19195-2	01	–
01.	BÔAS, N. V.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Física 3. São Pau: Saraiva, 2013.		01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; MERRILL, J. Fundamentos de Física. São Paulo: LTC, 2006.	9788521619031	01	–
02.	ALVARENGA, Beatriz. MÁXIMO, Antôni. Curso de Física. São Paulo: Scipione, 2005.	978-85-262-5857-5	01	–
03.	GASPAR, Alberto. Física: Mecânica. São Paulo: Ática, 2003.	9788516063344	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica
---------------	--

Componente Curricular:	Geografia I	Período Letivo:	1ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano sócio espacial da sociedade e, por conseguinte do aluno; ▪ Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas, etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou especializados; ▪ Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais e sua relação com o crescimento socioeconômico; ▪ Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e social. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrair, analisar e interpretar informações a partir de mapas de diferentes projeções e escalas. ▪ Estabelecer relações de ordem, de contradição e de complementaridade dos processos ambientais, econômicos, sociais, políticos e culturais das mais diversas realidades histórico-geográficas. ▪ Analisar o arranjo geopolítico mundial em diferentes contextos históricos, associando e diferenciando sistemas político-econômicos e o papel dos Estados nacionais e dos organismos internacionais. 			
EMENTA			

Conceitos geográficos; cartografia; geologia; mineralogia; topografia; climatologia; domínios Morfoclimáticos; hidrografia; fronteiras.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

1. Conceitos Fundantes da Geografia

1.1. Lugar

1.2. Paisagem

1.3. Território

1.4. Espaço

1.5. Região

2. Sistemas de Localização e Representação Cartográfica

2.1. Orientação

2.2. Coordenadas geográficas

2.3. Fusos horários

2.4. Escala

2.5. Projeções cartográficas

3. Eras Geológicas

3.1. Agentes Internos modeladores do relevo

3.2. Agentes Externos modificadores do relevo

4. Minerais e Rochas

4.1. Formação e características dos solos

5. Formas de Relevo

5.1. Relevo Brasileiro

6. Clima				
7. Domínios Morfoclimáticos				
8. Hidrografia				
9. Fronteiras e Limites				
9.1. Formação territorial brasileira				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral e do Brasil: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2003.	8502046101	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MARTINELLI, Marcelo. Mapas da geografia e cartografia temática. São Paulo: Contexto, 2003.	8572442189	01	–
02.	MORAES, Antônio Carlos Robert. Meio ambiente e ciências humana. São Paulo: Hucitec, 1994.	8574195480	01	–

03.	MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.	9788572443586	01	–
04.	NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed.UFRN, 2002.	9788586938054	01	–
05.	SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.	8526229443	01	–
06.	TEIXEIRA, Wilson; et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Edusp, 2000.	85-86238-14-1	01	–
07.	VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.	8510020973	01	–
08.	VESENTINI, José William. Sociedade e espaço: Brasil e Geral. São Paulo: Ática, 2004.	8508042190	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Geografia II	Período Letivo:	2ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			

Objetivos Gerais:

- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano sócio espacial da sociedade e, por conseguinte do aluno;
- Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas, etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou especializados;
- Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais e sua relação com o crescimento socioeconômico;
- Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e social.

Objetivos Específicos:

- Extrair, analisar e interpretar informações a partir de mapas de diferentes projeções e escalas.
- Estabelecer relações de ordem, de contradição e de complementaridade dos processos ambientais, econômicos, sociais, políticos e culturais das mais diversas realidades histórico-geográficas.
- Analisar o arranjo geopolítico mundial em diferentes contextos históricos, associando e diferenciando sistemas político-econômicos e o papel dos Estados nacionais e dos organismos internacionais.

EMENTA

Geografia humana; urbanização; industrialização; geoeconomia brasileira.

1. Aspectos da dinâmica populacional

1.1. Teorias demográficas

1.2. Estruturas da população: atividades econômicas, sexo, idade, IDH

1.3. Formação do povo brasileiro

- 1.4. Contrastes sociais brasileiro
- 1.5. Migrações: Emigração e Imigração.
2. Aspectos da urbanização mundial
 - 2.1. Rede Urbana e Malha Urbana
 - 2.2. Conurbação e Metropolização
 - 2.3. Alguns problemas sociais urbanos
3. Industrialização
 - 3.1. Revoluções Industriais e seus reflexos na sociedade
4. Evolução da atividade industrial brasileira do período colonial aos dias de hoje
 - 4.1. Indústria no Período colonial
 - 4.2. Indústria no Período Imperial
 - 4.3. Indústria no governo de Getúlio Vargas e Dutra
 - 4.4. Indústria no governo de Juscelino Kubistchek
 - 4.5. Indústria no período militar
 - 4.6 Indústria no período pós-militarismo
5. Aspectos gerais da agricultura brasileira
 - 5.1. Economia de Arquipélago
 - 5.2. Fronteira agrícola
 - 5.3. Complexos agroindustriais
6. Recursos Minerais e área de ocorrência no Brasileiro
7. Recursos Energéticos e área de ocorrência no Brasileiro

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral e do Brasil: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2003.	8502046101	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MARTINELLI, Marcelo. Mapas da geografia e cartografia temática. São Paulo: Contexto, 2003.	8572442189	01	–
02.	MORAES, Antônio Carlos Robert. Meio ambiente e ciências humana. São Paulo: Hucitec, 1994.	8574195480	01	–
03.	MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.	9788572443586	01	–
04.	NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed.UFRN, 2002.	9788586938054	01	–
05.	SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço	8526229443	01	–

	geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.			
06.	TEIXEIRA, Wilson; et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Edusp, 2000.	85-86238-14-1	01	–
07.	VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.	8510020973	01	–
08.	VESENTINI, José William. Sociedade e espaço: Brasil e Geral. São Paulo: Ática, 2004.	8508042190	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Geografia III	Período Letivo:	3ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Objetivos Gerais:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos da geografia: espaço, território, região, lugar, escala e paisagem, tomando por base a leitura do cotidiano sócio espacial da sociedade e, por conseguinte do aluno; ▪ Promover a leitura, análise e interpretação dos códigos específicos da Geografia (mapas, gráficos, tabelas, etc.), considerando-os como elementos de representação de fatos espaciais e/ou especializados; ▪ Identificar a dinâmica do quadro natural nas dimensões globais, regionais e locais e sua relação com o crescimento socioeconômico; 			

- Conhecer a produção do espaço mundial e global, numa perspectiva política, cultura, econômica e social.

Objetivos Específicos:

- Extrair, analisar e interpretar informações a partir de mapas de diferentes projeções e escalas.
- Estabelecer relações de ordem, de contradição e de complementaridade dos processos ambientais, econômicos, sociais, políticos e culturais das mais diversas realidades histórico-geográficas.
- Analisar o arranjo geopolítico mundial em diferentes contextos históricos, associando e diferenciando sistemas político-econômicos e o papel dos Estados nacionais e dos organismos internacionais.

EMENTA

Questões ambientais; regiões brasileiras; divisão internacional do trabalho; globalização; geoeconomia internacional; blocos econômicos; geopolítica; conflitos contemporâneos.

1. Questões Ambientais

1.1. Retrospectiva histórico-espacial da evolução da consciência ambiental e os Eventos Ambientais

1.2. Problemas Ambientais Globais

1.3. Problemas Ambientais Urbanos

1.4. Problemas Ambientais Rurais

2. Regiões Brasileiras

2.1. Região Norte: Aspectos Naturais

2.2. Região Norte: Aspectos Socioeconômicos

2.3. Região Nordeste: Aspectos Naturais

2.4. Região Nordeste: Aspectos Socioeconômicos

2.5. Região Centro-oeste: Aspectos Naturais

2.6. Região Centro-oeste: Aspectos Socioeconômicos

<p>2.7. Região Sul: Aspectos Naturais</p> <p>2.8. Região Sul: Aspectos Socioeconômicos</p> <p>2.9. Região Sudeste: Aspectos Naturais</p> <p>2.10. Região Sudeste: Aspectos Socioeconômicos</p> <p>3. Divisão Internacional do Trabalho / Globalizado</p> <p>4. Geografia Econômica</p> <p>4.1. Divisão Internacional do Trabalho</p> <p>4.2. Evolução do sistema capitalista</p> <p>4.3. Comércio Internacional</p> <p>4.4. Conferência de Bretton Woods</p> <p>4.5. Blocos Econômicos</p> <p>5. Organizações das Nações Unidas</p> <p>6. Focos de Tensões</p>				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LUCCI, Elian Alabi; BRANCO, Anselmo Lazaro; MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral e do Brasil: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2003.	8502046101	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MARTINELLI, Marcelo. Mapas da geografia e cartografia temática. São Paulo: Contexto, 2003.	8572442189	01	–
02.	MORAES, Antônio Carlos Robert. Meio ambiente e ciências humana. São Paulo: Hucitec, 1994.	8574195480	01	–
03.	MOREIRA, Igor, O espaço geográfico: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2000.	9788572443586	01	–
04.	NUNES, Elias. O meio ambiente da Grande Natal. Natal: Ed.UFRN, 2002.	9788586938054	01	–
05.	SENE, Eustáquio de. Geografia: espaço geográfico e globalizado – geografia geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2003.	8526229443	01	–
06.	TEIXEIRA, Wilson; et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Edusp, 2000.	85-86238-14-1	01	–
07.	VESENTINI, José William. Brasil: sociedade e espaço. São Paulo: Ática, 2004.	8510020973	01	–

08.	VESENTINI, José William. Sociedade e espaço: Brasil e Geral. São Paulo: Ática, 2004.	8508042190	01	-
-----	--	------------	----	---

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	História I	Período Letivo:	2ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		

OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivos Gerais:

- Organizar repertórios históricos e culturais que permitam localizar acontecimentos em uma multiplicidade de períodos, de modo a comparar problemáticas e formular explicações para algumas questões atuais e de outros momentos históricos. Isso se dará respeitando o modo de vida, as manifestações culturais, econômicas, políticas e sociais de diferentes grupos sociais em diversos recortes espaciais e temporais.
- Criticar, analisar e interpretar fontes documentais históricas de natureza diversa, reconhecendo a existência e o papel das diferentes linguagens, os diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção;
- Produzir textos em diferentes linguagens com teor analítico e interpretativo sobre os diferentes processos históricos, a partir de categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico, estabelecendo relações entre diversos pontos de vista sobre determinada questão histórica, visando à elaboração de argumentação consistente;
- Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais, políticas e históricas, além de marcadores de relações de poder;
- Estabelecer relações entre continuidade ou permanência e rupturas ou transformações nos processos históricos-sociais;
- Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos, simultaneamente, como sujeito e como produto dos mesmos;
- Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos 'lugares de memória' socialmente instituídos;

- Situar as diversas produções de cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação;
- Posicionar-se diante de fatos presentes, a partir da interpretação de suas relações com o passado buscando informações em diferentes tipos de fontes históricas;
- Elaborar o conceito de memória e tradição popular, reconhecendo sua importância para a construção do conhecimento histórico e da identidade individual e de grupo;
- Situar os momentos históricos nos diversos ritmos de duração e nas relações de sucessão e/ou simultaneidade comparando acontecimentos no tempo, tendo como referência os conceitos de autoridade, anterioridade e posterioridade, especialmente na construção das identidades inclusive a partir do estudo das questões de alteridade.

EMENTA

História; História científica; Historiador; Historiografia; Periodização Ocidental; Origem do homem; Identidade do homem; Pré-História; Paleolítico; Mesolítico; Neolítico; Idade dos Metais; Revolução Agrícola; Revolução Urbana; Civilização; Estado; Cidade; Escrita; Antiguidade Africana; Antiguidade Oriental; Oriente Próximo; Egito; Mesopotâmia; Oriente Médio; Hebreus; Fenícios; Persas; Extremo Oriente; Índia; China; Japão; Antiguidade Ocidental; Grécia; Cidades-estado; Democracia; Monarquia; Cidadania; Tirania; Oligarquia; Atenas; Esparta; Roma; Realeza; República; Império; Idade Média; Alta Idade Média; senhorio; colonato; servidão; feudalismo; feudo; migrações germânicas; reinos bárbaros; Francos; Reino Merovíngio; Império Carolíngio; Sacro Império Romano-Germânico; Império Romano Oriental ou Império Romano-bizantino; Constantinopla; Islã; Maomé; Islamismo; califados ibéricos; Reconquista Ibérica; Expansão Otomana; Idade Média Central; relações feudo-vassálicas; Igreja Católica Ortodoxa Romana; espiritualidade medieval; heresias ou heterodoxias medievais; Baixa Idade Média; Cruzadas; Peste Negra; Outono medieval; Monarquias feudais; transição do Feudalismo para a Modernidade; Renascimentos comercial e urbano; Modernidade; Renascimento cultural e científico; Reformas Religiosas; Martinho Lutero; Ulrico Zwinglio; João Calvino; Henrique VIII; Reforma Radical dos Anabatistas; Contrarreforma; Reforma Católica; Companhia de Jesus.

Unidade 01 – Introdução aos Estudos Históricos e à História:

- 1.1 História, uma ciência em construção: seus objetos, utilidade e necessidade no Mundo Atual;
- 1.2 Conceitos fundamentais, arcabouço teórico-metodológico e discursos da História;
- 1.3 Fontes e documentação histórica: a construção da historiografia;
- 1.4 Ciências que auxiliam os Estudos Históricos: Arqueologia, Arquivologia, Antropologia, Paleontologia, entre outras;
- 1.5 Periodizações da História Ocidental e suas problemáticas: tempo histórico e cronológico.

Unidade 02 – Origem do Homem e Pré-história:

2.1 Teorias de origem e as etapas da evolução humana;

2.2 Teorias sobre a chegada do homem ao Continente Americano: Pré-história brasileira e americana;

2.3 Idades da Pedra: Paleolítico, Mesolítico e Neolítico;

2.4 Idades dos Metais: Eneolítico, Bronze e Ferro;

2.5 Revolução Agrícola e Revolução Urbana, de Vere Gordon-Childe;

2.6 Sistemas sociais e culturais pré-históricos em vias de sedentarização;

2.7 As primeiras cidades: formação política da civilização e do Estado centralizado;

2.8 Os suportes e os instrumentos da escrita e os registros ágrafos.

Unidade 03 – História da Antiguidade Africana e Oriental:

3.1 Sociedades hidráulicas ou fluviais: a formação dos Estados Teocráticos de Regadio e o Modo de Produção Asiático;

3.2 Povos do Oriente Próximo: características sócio-políticas e econômicas dos Impérios Mesopotâmicos e do Antigo Egito, no vale do Nilo;

3.3 A antiguidade africana aplicada: Núbia, berço da civilização na África e os Reinos de Cuxe e Axum, as civilizações cartaginenses e as civilizações dos Rios Niger, Senegal Congo e Zambeze;

3.4 Sociedades do Oriente Médio: os Hebreus, a Talassocracia Fenícia e o Império Persa;

3.5 Civilizações antigas do Extremo Oriente ou Oriente Longínquo: Índia, China e Japão;

Unidade 04 – Antiguidade Ocidental ou Clássica: o berço da sociedade ocidental no Mediterrâneo Antigo:

4.1 Grécia Antiga;

4.1.1 Desenvolvimento histórico da Grécia: Pré-Homérico (Civilizações Minoica e Micênica); Período Homérico, Arcaico, Clássico e Helenístico sob domínio macedônico;

4.1.2 As cidades-estado: características e formas político-econômicas nas *póleis* gregas;

4.1.3 A vida cotidiana na Grécia Antiga: sua sociedade, cultura, mitos e a religião políade;

4.1.4 Herança cultural ocidental: a cidadania e a democracia ateniense;

4.1.5 A importância dos documentos literários e dos resquícios de cultura material para o estudo das sociedades clássicas.

4.2 A civilização romana;

4.2.1 Desenvolvimento histórico e expansão de Roma: os mitos fundacionais da Monarquia (753 - 509 a.C.), a República (509 - 31 a.C.) e o Império (31 a.C. - 476 d.C.);

4.2.2 Expansão romana, romanização, interações culturais e a mutação do sistema republicano: a formação e consolidação do *Principado*;

4.2.3 Transformações políticas e econômicas: superando o conceito de Crise do século III;

4.2.4 Novas práticas políticas e o paradigma da *basiléia* imperial: poder, exército, teocracia no *Dominato*;

4.2.5 Características socioeconômicas e elementos formadores da *ciuitas* romana antiga: cotidiano, vida urbana e sociedade militarista e escravista;

4.2.6 Cultura romana e legado: as fontes históricas para o estudo das representações sobre a Antiguidade romana;

4.2.7 Transição da Antiguidade para o Medievalo (séc. III-V): rupturas e continuidades históricas na Antiguidade Tardia (*Spätantike*).

Unidade 05 – A longa medievalidade oriental e ocidental no desenvolvimento histórico estrutural da Idade Média (séc. V-XV):

5.1. A historiografia sobre o final da Antiguidade e o início do Medievalo: os diversos modelos explicativos;

5.1.2 Os problemas de periodização e transição histórica: entre Idade das Trevas, Antiguidade Tardia e Idade Média;

5.1.1 Desenvolvimento estrutural da Idade Média: seu período formativo ou Alto Medievalo (séc. V-X), o Medievalo Central (séc. XI-XIII) e a Baixa Idade Média (séc. XIV-XV);

5.2 Elementos de formação do Feudalismo na Alta Idade Média (sec. V-X): senhorio, colonato, servidão e feudalidade nos poderes privados e públicos da sociedade medieval;

5.3 Romanismos, Germanismos, Cristianismos: as tradições romana, germânica e cristã no contato com os Reinos Bárbaros e com o Reino Franco;

5.3.1 O paradigma da desestruturação do poder imperial romano na Antiguidade Tardia: as migrações germânicas, os reinos bárbaros e o “movimento dos povos”;

5.3.2 A expansão e fundação do Reino Franco: Reino Merovíngio (481-751) e Império Carolíngio (800-888);

5.3.3 O legado do Império de Carlos Magno para as fundações francesas: Reino da França (843-1791), Dinastia Capetíngia (987-1328) e a Casa de Valois (1328-1498);

5.3.4 As raízes fundacionais do Sacro Império Romano-Germânico (962-1806): dos Francos do Leste à *Controvérsia da Investidura* nas relações com o Papado (séc. XI e XII);

5.4 O Império Romano Oriental ou Império Bizantino (séc. IV-VI);

5.4.1 A estrutura administrativa e política da capital: Constantinopla, centro comercial da Idade Média;

5.4.2 O governo de Justiniano (527-565): reconquista das províncias ocidentais, o *Corpus Juris Civilis* e a Revolta de *Nika* (532);

5.4.3 Religião e sociedade no Império romano-bizantino: a Igreja Católica Ortodoxa Grega, o Grande Cisma do Oriente (1054), a hierocracia e o cesaropapismo;

5.4.4 Declínio e desintegração: a Queda de Constantinopla, em 29 de maio de 1453;

5.5 O Mundo Islâmico (séc. VII-VIII): nascimento e expansão do Islão de Maomé aos Abássidas;

5.5.1 A Península Arábica antes do profeta *Muhammad*, ou Maomé;

5.5.2 A vida do profeta *Muhammad*: a revelação da nova fé, a *Hijrah* (*Hégira*) e a tomada de *Makka al-Mukarrama* (Meca);

5.5.3 As principais características do Islamismo: os cinco pilares do Islão, a *Sunnah*, os *Hadiths* e a *Shariah*;

5.5.4 A expansão islâmica e a presença moura na Península Ibérica: do Califado Rashidun (632-661) ao Califado Omíada (661-750);

5.5.5 O choque entre o Islão e o Cristianismo: expansão mulçumana e o Império Bizantino e as Cruzadas e a cristandade medieval europeia em conflito com o Islã;

5.5.6 A Reconquista Ibérica, a ascensão e expansão otomana (séc. XI-XV);

5.6 O Feudalismo clássico ou Idade Média Central (séc. XI-XIII);

5.6.1 O amadurecimento das instituições e relações feudo-vassálicas: estruturas sociais, políticas e econômicas dentro e fora do feudo;

5.6.2 O apogeu do feudalismo, as estruturas e os espaços de poder no ordenamento e hierarquização das elites: o ideal da sociedade das três ordens;

5.6.3 As Monarquias feudais: estratégias e discursos de afirmação real na proto-unificação nacional dos Estados europeus;

5.7 A Igreja na Idade Média: a expansão monástica e a espiritualidade medieval;

5.7.1 Empoderamento religioso e o monopólio do saber entre a razão e fé: os mosteiros, as universidades e a filosofia escolástica reafirmada pela nova geografia do além;

5.7.2 As estruturas eclesiásticas da religiosidade ortodoxa e os movimentos de renovação e contestação religiosa (as heresias ou heterodoxias medievais);

5.7.3 Movimentos de atualização das estruturas eclesiásticas: as Ordens Mendicantes e a reinvenção da pregação;

5.7.4 Confrontos entre os poderes secular e religioso: a teoria dos dois gládios *spiritualia* e *temporalia* (séc. V);

5.8 A Baixa Idade Média (séc. XIV- XV): dinamização cultural e urbana na Europa Central;

5.8.1 As Cruzadas: as relações entre o movimento cruzadístico, a expansão e consolidação da Cristandade latina no Ocidente e Oriente;

5.8.2 Fatores determinantes da crise do século XIV: a Peste Bubônica, a fome generalizada e as rebeliões populares;

5.8.3 Repercussões e limites da crise: permanências e novos dinamismos no Outono medieval (sécs. XIV e XV);

5.8.4 O crescimento econômico e a emergência de uma burguesia comercial: tendências historiográficas acerca dos Renascimentos comercial e urbano.

Unidade 06 – A crise de autoridade e o declínio da cristandade medieval: as contestações heterodoxas e seculares no alvorecer da Modernidade:

6.1 Declínio do Medievo ou primavera dos Tempos Modernos? As rupturas e continuidades na transição do Feudalismo para a Modernidade;

6.2 Desenvolvimentos intelectuais e artísticos: a cultura, arte e arquitetura no Medievo;

6.3 O Renascimento cultural e científico (entre fins do século XIV e início do séc. XVII): as artes e ciências sob apoio do mecenato europeu;

6.3.1 A Renascença em Florença e nas demais cidades italianas berços do Renascimento: Geração e expansão nos *Trecento*, *Quattrocento* e *Cinquecento*;

6.3.2 Realizações artísticas e novos paradigmas: as principais características, conceitos e atores sociais envolvidos na efervescência cultural europeia;

6.3.3 O Renascimento fora da Península Itálica e sua associação ao Capitalismo comercial burguês;

6.3.4 Desenvolvimento científico e intelectual: o germe condicionante das Grandes Navegações e do expansionismo europeu (séc. XII-XVI);

6.4 A nova cisão da Cristandade: Reforma Protestante e Contrarreforma católica (séc. XVI);

6.4.1 O contexto da Reforma na Europa: contestação e crise da autoridade religiosa e política da Igreja Católica Apostólica Romana;

6.4.2 A Reforma Protestante de Martinho Lutero, no Sacro Império Romano-Germânico (1517);

6.4.3 A Reforma de Ulrico Zwinglio (1529) e João Calvino (1533) na Suíça e sua disseminação por toda a Europa;

6.4.4 A Reforma Anglicana do rei Henrique VIII, na Inglaterra (1534);

6.4.5 A expansão reformista nos demais países europeus e a Reforma Radical dos Anabatistas (1529);

6.4.6 Contrarreforma ou Reforma Católica: criação da Companhia de Jesus (1534) e estabelecimento do Tribunal do Santo Ofício da Inquisição no Concílio de Trento (1545);

6.4.7 O preço da fé: as guerras religiosas e as consequências das Reformas nas Américas hispânica e ibérica.

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. História geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2014.	9788526279155	01	–

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2007.	8516049124	01	–
02.	REZENDE, Antônio Paulo; DIDIER, Maria Thereza. Rumos da História: História geral e do Brasil. São Paulo: Atual, 2001.	8535701699	01	–
03.	SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo;	8508099207	01	–

SERIACOPI, Reinaldo. História: Volume Único. São Paulo: Ática, 2005.			
---	--	--	--

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	História II	Período Letivo:	3ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		

OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivos Gerais:

- Organizar repertórios históricos e culturais que permitam localizar acontecimentos em uma multiplicidade de períodos, de modo a comparar problemáticas e formular explicações para algumas questões atuais e de outros momentos históricos. Isso se dará respeitando o modo de vida, as manifestações culturais, econômicas, políticas e sociais de diferentes grupos sociais em diversos recortes espaciais e temporais.
- Criticar, analisar e interpretar fontes documentais históricas de natureza diversa, reconhecendo a existência e o papel das diferentes linguagens, os diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção;
- Produzir textos em diferentes linguagens com teor analítico e interpretativo sobre os diferentes processos históricos, a partir de categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico, estabelecendo relações entre diversos pontos de vista sobre determinada questão histórica, visando à elaboração de argumentação consistente;
- Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais, políticas e históricas, além de marcadores de relações de poder;
- Estabelecer relações entre continuidade ou permanência e rupturas ou transformações nos processos históricos-sociais;
- Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos, simultaneamente, como sujeito e como produto dos mesmos;
- Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos 'lugares de memória' socialmente instituídos;
- Situar as diversas produções de cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação;

- Posicionar-se diante de fatos presentes, a partir da interpretação de suas relações com o passado buscando informações em diferentes tipos de fontes históricas;
- Elaborar o conceito de memória e tradição popular, reconhecendo sua importância para a construção do conhecimento histórico e da identidade individual e de grupo;
- Situar os momentos históricos nos diversos ritmos de duração e nas relações de sucessão e/ou simultaneidade comparando acontecimentos no tempo, tendo como referência os conceitos de autoridade, anterioridade e posterioridade, especialmente na construção das identidades inclusive a partir do estudo das questões de alteridade.

EMENTA

Modernidade; Absolutismo Monárquico; Estados Nacionais; Teóricos modernos; Maquiavel; Locke; Hobbes; Bossuet; Voltaire; Montesquieu; Rousseau; Tocqueville; Formação de Portugal; Unificação Espanhola; Grandes Navegações; Expansão Marítima e Mercantilismo; Conquistas europeias; Colonização das Américas; Sociedades pré-colombianas; América Colonial Espanhola; América Portuguesa; Brasil Pré-colonial (1500-1530); Brasil Colonial I (1530-1750); Colonização Portuguesa na América, Montagem do Sistema Colonial Português; Ciclos Produtivos: cana e ouro; Disputas Europeias na América; Organizações sociais e estruturas de produção na África; Diáspora Africana; América Colonial Inglesa; Iluminismo; Independência dos Estados Unidos da América; Revolução Inglesa; Revolução Industrial; Ideologias políticas; Revolução Francesa; Império Napoleônico-Francês; Independências na América espanhola; Brasil Colonial II (1750-1822); Crise no Sistema Colonial Português; Independência do Brasil; Brasil Império (1822-1889); Primeiro Reinado Brasileiro (1822-1831); Período Regencial (1831-1840); Segundo Reinado Brasileiro (1840-1889).

Unidade 01 – As Grandes Navegações, a centralização monárquica e o expansionismo europeu (séc. XII-XVI):

1.1 Transições do Feudalismo para a Modernidade: rupturas, continuidades e a emergência do Estado Unificado Moderno;

1.2 A concepção de Estado para os teóricos modernos: Maquiavel, Locke, Hobbes, Bossuet, Voltaire, Montesquieu, Rousseau e Tocqueville;

1.3 A formação dos Estados Nacionais Ibéricos: a instauração da monarquia centralizada portuguesa e a unificação das coroas espanholas;

1.4 A Consolidação das monarquias inglesa e francesa na Europa Moderna;

1.4.1 Os caminhos para a proto-unificação da monarquia inglesa durante a transição da Idade Média para a Moderna: a Britânia pós-romana, as conquistas anglo-saxãs da Grã-Bretanha celta, a Heptarquia e o cristianismo céltico, as invasões viquingues e a Era Viking (séc. XVIII-XI), a proto-unificação na ascensão dos Wessex (séc. X);

1.4.2 O reino da Inglaterra sob domínio estrangeiro: as invasões dinamarquesa (séc. XI) e a normanda (séc. XI-XII);

1.4.3 Inglaterra anglo-normanda e Dinastia Plantageneta (séc XII-XIV): a unificação propriamente dita com a *Magna Carta* (1215) e o conflito com a elite francesa (1337-1453);

1.4.4 Da Guerra dos Cem Anos (1337-1453) até os Valois (1498-1589) e os Bourbons (1589-1792): A monarquia francesa na transição do Medievo para a Modernidade;

1.5 As Grandes Navegações, o Mercantilismo, o Metalismo e o Colonialismo ibérico: antecedentes causais e detonadores do expansionismo ultramarino ibérico;

1.5.1 Conquistas e as várias formas de colonização europeia na Ásia, África e Américas: o Pacto Colonial.

Unidade 02 – Dominação, conquista e colonização europeia nas Américas (séc. XVI-XVIII):

2.1 Colonização Hispânica nas Américas;

2.1.1 Introdução às altas sociedades ameríndias pré-colombianas: Incas (*Quéchuas*), Maias e Astecas.

2.1.2 Colapso das estruturas administrativas ameríndias: estratégias de dominação e exploração americana;

2.1.3 Principais características político-administrativas, econômicas e socioculturais da colonização espanhola.

2.2 A América Portuguesa: Brasil Pré-Colonial (1500-1530) e Colonial I (1530-1750);

2.2.1 Introdução à pré-história brasileira ou Era pré-cabralina: os diferentes povos ameríndios brasileiros, seus mitos, sua arte, sua organização social e seu legado para contemporaneidade;

2.2.2 Domínios portugueses ao redor do globo: o caso asiático e americano;

2.2.3 Conquista e formação territorial do Brasil Pré-Colonial (1500-1530): expedições exploratórias, predatórias e as relações entre conquistadores e nativos;

2.2.4 Etapas do processo colonizador do Brasil Colonial e suas fases político-administrativas: as Capitânicas Hereditárias (1534) e o Governo Geral (1548-1578);

2.2.5 Os Jesuítas, a catequese e controle dos indígenas: a forte presença da Igreja Católica Apostólica Romana na vida cotidiana da sociedade brasileira desde a colonização;

2.2.6 O *plantation* açucareiro: economia e sociedade na colônia brasileira;

2.2.7 Diáspora Africana (1490-1850): o colonialismo português, a inserção da escravidão negra no sistema econômico mundial e suas consequências na contemporaneidade;

2.2.8 Identidades e culturas negras na afro-diáspora para a América portuguesa (séculos XVI-XIX): as sociedades africanas anteriores às expansões marítimas, especialmente os sudaneses (huaças, mandigas, nagôs e iorubas), os bantos (cabindas, benguelas, congos e angolas) e suas contribuições para formação da história e cultura brasileira;

2.2.9 A União Ibérica (1580-1640) e a negligência imperial: as experiências de colonização francesa e holandesa no Brasil;

2.2.10 Apogeu do sistema colonial: expansão territorial, urbanização, interiorização, mineração e fixação de fronteiras no Brasil Colonial;

2.2.11 As revoltas nativistas no Brasil Colônia (sécs. XVII-XVIII): Revolta de Beckman (Maranhão, 1684), Guerra dos Emboabas (Minas Gerais, 1707-1709), Guerra dos Mascates (Pernambuco, 1710) e Revolta de Vila Rica ou de Filipe dos Santos (Minas Gerais, 1720);

2.3 A exploração e a colonização da Inglaterra na América do Norte: as tensões e idiosincrasias das treze colônias inglesas;

2.4 A colonização francesa e holandesa nas Américas: experiências no Brasil, nas Guianas, nas ilhas da América Central e no litoral setentrional (Louisiana, EUA, e Quebec, Canadá);

2.5 O Iluminismo: contestação do Antigo Regime e a emergência do 'Século das Luzes' no continente europeu (séc. XVIII);

2.4.1 Enciclopedismo e a intelectualidade iluminista entre a política e a economia: Diderot, D'Lambert, Montesquieu, Locke, Voltaire, Rousseau, Quesnay e Smith;

2.4.2 As ideias iluministas e a crise do sistema colonial na América inglesa: A independência das treze colônias (1776) e os processos de fundação dos Estados Unidos;

Unidade 03 – A Era das Revoluções liberais e o fenecer do *Ancien Régime* europeu (séc. XVII-XIX):

3.1 As revoluções liberais inglesas do século XVII (1603-1714): a construção do Estado nacional inglês;

3.1.1 Fundo econômico da Revolução Inglesa: a questão agrária, a indústria nascente e o comércio;

3.1.2 Fundo político e antecedentes da Revolução Inglesa: a Guerra das Rosas (1455-87) e a união das coroas pela ascensão da Dinastia Tudor (1485-1603);

3.1.3 Questões de governabilidade na Dinastia Stuart (1603-49): a resistência dos reinados de Jaime I e Carlos I contra os nobres;

3.1.4 As fases da Revolução Puritana (1640): Preparação (1640-2), Primeira Guerra Civil (1642-6) e Segunda Guerra Civil (1646-9);

3.1.5 A experiência republicana puritana inglesa: o *Commonwealth of England* (1649-59) e o Protetorado ou Ditadura de Cromwell (1653-9);

3.1.6 A restauração Stuart dos reis Carlos II e Jaime II (1660-1689): entre o catolicismo, o protestantismo e o protagonismo político do Parlamento contra o absolutismo real;

3.1.7 A Revolução Gloriosa (1688-9) e a aliança anglo-holandesa: a Guerra dos Nove Anos (1688-97) e a monarquia conjunta de Guilherme de Orange e Maria II (1689-1702);

3.1.8 Os Atos de União e a formação do Reino Unido da Grã-Bretanha: o reinado de Ana I e a união com a Escócia (1702-7);

3.2 A Revolução Industrial Inglesa (a partir da segunda metade do séc. XVIII-XIX);

3.2.1 O contexto histórico e os antecedentes para o pioneirismo britânico: o pensamento econômico liberal de Adam Smith e a crítica aos princípios mercantilistas;

3.2.2 O *Take Off* ou *Acumulação Primitiva de Capital* e a reorganização da produção, da especialização e da divisão do trabalho na sociedade industrial;

3.2.3 A Primeira Etapa da Revolução Industrial (de 1760 a 1850-60): os avanços tecnológicos a favor da mecanização industrial e a importância das máquinas térmicas;

3.2.4 A Segunda Etapa da Revolução Industrial (de 1850-60 a 1900): a industrialização da Europa continental e a sua expansão pelo mundo;

3.2.5 Os efeitos sociais das novas formas de trabalho: os sindicatos, as revoltas operárias e os movimentos de manifestação trabalhista Luddista (1811-2) e Cartista (1837-48);

3.2.6 Ideologias políticas contestatórias pós-industriais: socialismo científico, socialismo utópico, anarquismo, anarcossendicalismo e comunismo;

3.3 A Revolução Francesa (1789-1799) e as Guerras Napoleônicas (1803-1815): as lutas burguesas e a movimentação social contra o *Ancien Régime* europeu;

3.3.1 A crise do séc. XVII e a conjuntura político-econômica e social no séc. XVIII: o absolutismo da Dinastia Bourbon (1643-1774) e a Guerra dos Sete Anos (1756-63);

3.3.2 Antecedentes causais: Antigo Regime econômico persistente de exclusão e fragilidade política, economia agrária, pobreza e sociedade camponesa francesa;

3.3.3 Introdução ao processo revolucionário: Jacques Turgot e a reação dos Notáveis (1786) e a convocação dos Estados Gerais (1789);

3.3.4 Primeira fase, Assembleia Constituinte e o fim do Antigo Regime (1789-1791): A tomada da Bastilha (14 de julho de 1789), o Grande Medo (Julho e Agosto de 1789), o rompimento das relações políticas entre a Igreja Católica e o Estado Francês (1789-1790) e a promulgação da Primeira Constituição Francesa (1791);

3.3.5 Segunda fase, Assembleia Legislativa ou Monarquia Constitucional (1791-1792) e o nascimento da esquerda e direita política: as posições políticas dos girondinos, jacobinos ou montanheses, planícies ou pântanos e dos *sans-cullottes*;

3.3.6 Terceira fase, a Convenção (1792-1795) e a Proclamação da Primeira República Francesa: as Guerras revolucionárias francesas e a Comuna Insurrecional de Paris (1792), a República Jacobina (1793-1794) e a Reação Termidoriana (1794-1795);

3.3.7 Quarta fase, Diretório (1795-1799): Napoleão Bonaparte e a República contra as tentativas do golpe socialista da *Conjuração dos Iguais* (1796) e ultrarrealista (1797);

3.3.8 Quinta fase, o Consulado (1799-1804) e o golpe do 18 Brumário: a divisão do poder republicano entre Napoleão Bonaparte, abade Sieyès e Roger Ducos;

3.3.9 Sexta fase, o Primeiro Império Francês (1804-1815): o Bloqueio Continental e as Guerras Napoleônicas;

3.3.10 O saldo pós-guerra e a instabilidade política na França: a tentativa de Restauração Monárquica dos Bourbon (1814-1830), o Governo dos Cem Dias (1815), a Revolução de Julho (1830), a Monarquia de Julho (1830-1848) a Segunda República Francesa (1848-1852), o Segundo Império francês (1852-

1870) de Luís Napoleão III, a Guerra Franco-Prussiana (1870-1871), a Comuna de Paris (1871) e a Terceira República Francesa (1870-1940);

3.3.11 As consequências da revolução na formação dos regimes representativos, das democracias liberais e dos movimentos políticos: a ordem, as sensibilidades burguesas e a Primavera dos Povos (1848);

3.3.12 O Congresso de Viena (1814-5) e a reparo europeu: os princípios da legitimidade, da restauração e do equilíbrio e as Revoluções liberais europeias (1815-1878);

Unidade 04 – As independências e revoluções nas Américas Portuguesa, Hispânica e Inglesa: os novos projetos político-ideológicos dominantes (séc. XVII-XIX)

4.1 A contestação e crise do sistema colonial na América hispânica (séc. XVII-VIII): o exemplo estadunidense, as ideias iluministas e as guerras de independência nos vice-reinados;

4.2 Crises, desagregação e colapso do sistema colonial no Brasil (1750-1822):

4.2.1 Período Pombalino e o Despotismo Esclarecido em Portugal (1750-1777): as reverberações das reformas de Pombal e das ideias iluministas na colônia brasileira;

4.2.2 A Europa Napoleônica e o Bloqueio continental: a vinda da família real para o Brasil (1808) e suas consequências;

4.2.3 Movimentos sociais de caráter emancipacionista no Brasil Colônia (sécs. XVIII-XIX): Inconfidência Mineira (1789), Conjuração Carioca (1794), Conjuração Baiana ou Revolta dos Alfaiates (1798) e Revolução Pernambucana ou Praieira (1817);

4.2.4 Tentativa de superação da crise colonial: de colônia a Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves (1815);

4.2.5 De reino unido a Império independente: balanço e considerações historiográficas sobre as causas da insatisfação da elite que levaram à independência;

4.2.6 A Independência e a construção do Estado-Nação brasileiro (1822): as principais características da monarquia constitucional parlamentar do Império do Brasil.

4.3 História dos Estados Unidos da América (1815-1865): gênese e desenvolvimento;

4.3.1 O processo de formação dos Estados Unidos da América, a questão racial-escravista e os pensadores revolucionários: o Federalismo e a Doutrina Monroe;

4.3.2 A expansão e formação territorial dos Estados Unidos: a conquista do oeste e os nativos, a Guerra Mexicano-Americana (1846-8) e o Destino Manifesto;

4.3.3 A Guerra Civil Americana ou Guerra de Secessão (1861-1865) entre os Estados Confederados da América (Sul) e a União (Norte): a questão racial e a democracia;

4.3.4 Os discursos de ódio do nacionalismo e da supremacia branca: a segregação racial e o terrorismo cristão da Ku Klux Klan e demais grupos extremistas (1865-1870).

Unidade 05 – Embates sócio-políticos e culturais no processo de construção do Estado Nacional Brasileiro: entre a modernização e o conservadorismo;

5.1 O Primeiro Reinado do Império do Brasil (1822-1831):

5.1.1 Contexto e antecedentes causais da independência na política externa e interna: a Revolução do Porto e as medidas recolonizadoras portuguesas;

5.1.2 A atuação de José Bonifácio, o Dia do Fico (9 de janeiro de 1822) e a Independência brasileira propriamente dita (7 de setembro de 1822);

5.1.3 As guerras de independência: sobre a resistência portuguesa no reconhecimento da independência;

5.1.4 Principais características da Assembleia Geral Constituinte e Legislativa e da primeira Constituição imperial (1824);

5.1.4.1 A crise política do legislativo e o executivo-moderador pós-outorga: a relação desarmoniosa entre o Imperador e a Assembleia Geral Brasileira (1824-1831);

5.1.4.2 A relação do Poder Moderador com o conflito entre Imperador D. Pedro I e a Câmara dos Deputados;

5.1.5 Força política, crise e repressão: a estrutura político-eleitoral no Império pós-constituição, a Confederação do Equador (1824) e a Guerra Cisplatina (1825-1828);

5.1.6 O declínio e fim do Primeiro Império Brasileiro:

5.1.6.1 Abdicação do trono português de D. João VI e a crise política portuguesa (1825-1828): o conflito fratricida de D. Pedro e D. Miguel;

5.1.6.2 A queda do primeiro imperador: o desgaste da figura política de Pedro I e a abdicação do trono brasileiro;

5.2 O Período Regencial Brasileiro (1831-1840):

5.2.1 O encargo político da Regência Trina Provisória (1831) e da Regência Trina Permanente (1831 – 1834): a reforma liberal e a limitação ao Poder Moderador;

5.2.2 Os embates políticos: as agitações dos Caramurus, o golpe de 30 de julho e o Ato Adicional de 1834;

5.2.3 As Regências Unas de Feijó (1835-1837) e de Araújo Lima (1838-1840), o Marquês de Olinda: repressão e tentativa de centralização política;

5.2.4 A instabilidade política regencial manifesta em rebeliões: Balaiada (1838-1841), Cabanagem (1835-1840), Sabinada (1837-1838), Levante dos Malês (1835), Cabanada (1832-1835) e a Revolução Farroupilha ou Guerra dos Farrapos (1835-1845);

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. História geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2014.	9788526279155	01	–

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2007.	8516049124	01	–
02.	REZENDE, Antônio Paulo; DIDIER, Maria Thereza.	8535701699	01	–

	Rumos da História: História geral e do Brasil. São Paulo: Atual, 2001.			
03.	SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo; SERIACOPI, Reinaldo. História: Volume Único. São Paulo: Ática, 2005.	8508099207	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	História III	Período Letivo:	4ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Objetivos Gerais:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar repertórios históricos e culturais que permitam localizar acontecimentos em uma multiplicidade de períodos, de modo a comparar problemáticas e formular explicações para algumas questões atuais e de outros momentos históricos. Isso se dará respeitando o modo de vida, as manifestações culturais, econômicas, políticas e sociais de diferentes grupos sociais em diversos recortes espaciais e temporais. ▪ Criticar, analisar e interpretar fontes documentais históricas de natureza diversa, reconhecendo a existência e o papel das diferentes linguagens, os diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção; ▪ Produzir textos em diferentes linguagens com teor analítico e interpretativo sobre os diferentes processos históricos, a partir de categorias e procedimentos próprios do discurso historiográfico, estabelecendo relações entre diversos pontos de vista sobre determinada questão histórica, visando à elaboração de argumentação consistente; ▪ Relativizar as diversas concepções de tempo e as diversas formas de periodização do tempo cronológico, reconhecendo-as como construções culturais, políticas e históricas, além de marcadores de relações de poder; ▪ Estabelecer relações entre continuidade ou permanência e rupturas ou transformações nos processos históricos-sociais; 			

- Construir a identidade pessoal e social na dimensão histórica, a partir do reconhecimento do papel do indivíduo nos processos históricos, simultaneamente, como sujeito e como produto dos mesmos;
- Atuar sobre os processos de construção da memória social, partindo da crítica dos diversos 'lugares de memória' socialmente instituídos;
- Situar as diversas produções de cultura – as linguagens, as artes, a filosofia, a religião, as ciências, as tecnologias e outras manifestações sociais – nos contextos históricos de sua constituição e significação;
- Posicionar-se diante de fatos presentes, a partir da interpretação de suas relações com o passado buscando informações em diferentes tipos de fontes históricas;
- Elaborar o conceito de memória e tradição popular, reconhecendo sua importância para a construção do conhecimento histórico e da identidade individual e de grupo;
- Situar os momentos históricos nos diversos ritmos de duração e nas relações de sucessão e/ou simultaneidade comparando acontecimentos no tempo, tendo como referência os conceitos de autoridade, anterioridade e posterioridade, especialmente na construção das identidades inclusive a partir do estudo das questões de alteridade.

EMENTA

Unificação Italiana; Unificação Alemã; Neocolonialismo; *Belle Époque*; Primeira Guerra Mundial (1914-1918); Revolução Russa de 1917; Ditadura Stalinista; Período Entreguerras (1918-1939); Crise de 1929; Regimes Totalitários de direita na Europa; Franquismo; Salazarismo; Nazismo; Fascismo; Segunda Guerra Mundial (1939-1945); A Era Vargas (1930-1945); Segunda República Brasileira, ou Governo Provisório e Período Constitucional (1930-1937); Terceira República Brasileira, a Ditadura Vargasista ou Estado Novo (1937-1945);

Quarta República Brasileira ou República Populista (1945-1964); Quinta República Brasileira ou Ditadura Civil-Militar no Brasil (1964-1985); Sexta República Brasileira ou Nova República (1985 até os dias atuais); Geopolítica do Mundo Contemporâneo; Globalização; Guerra Fria; Guerra da Coreia (1950-53); Revolução Comunista Chinesa (1946-1950); Revolução Cubana (1953-1959); Descolonizações da África, da Ásia e da Oceania; Guerra do Vietnã (1955-1975); Segregação racial nos Estados Unidos e na África do Sul; Movimento Feminista; Fundamentalismos étnicos e religiosos; Estado de Israel (1948), a questão Palestina e o conflito árabe-israelense; consolidação e expansão da União Europeia (1993); Atentados terroristas (2001); Revolução Digital; Primavera Árabe (2010); Guerra Civil Síria (2011).

Unidade 01 – Embates sócio-políticos e culturais no processo de construção do Estado Nacional Brasileiro: entre a modernização e o conservadorismo;

1.1 O Segundo Reinado do Império do Brasil (1840-1889):

1.1.1 O Golpe de Maioridade (1840) como manobra política e tentativa da solução da instabilidade brasileira: o jovem dom Pedro de Alcântara;

1.1.2 Estrutura política interna no Segundo Reinado: a questão bipartidária e a divisão de poderes com base no modelo parlamentarista brasileiro;

1.1.3 As alianças políticas da elite agrária com o poder central: a superação da Revolução Farroupilha e do germe republicano sulista;

1.1.4 A economia imperial: o poder do café e o surto modernizador industrial de Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá (1813-1889);

1.1.5 Os conflitos, as campanhas militares e o acirramento das tensões sobre as questões platinas no século XIX;

1.1.5.1 A Revolução Praieira em Pernambuco (1848-1849): a Primavera dos Povos (ou Revoluções de 1848) no Brasil;

1.1.5.2 A Guerra do Prata contra Oribe e Rosas (1851-1852): a longa disputa entre Argentina, Uruguai e Brasil pela influência paraguaia e hegemonia na região do Prata;

1.1.5.3 A indisposição brasileira com o Reino Unido na Questão Christie (1862-1865): a crise das relações diplomáticas brasileiras com a Inglaterra;

1.1.5.4 A Guerra do Uruguai contra Aguirre (1864-1865): o conflito entre a aliança Brasil, o Partido Colorado uruguaio e Argentina contra o Partido Blanco;

1.1.5.5 A grande Guerra do Paraguai (1864-1870): a participação brasileira no maior conflito armado internacional da América do Sul e suas consequências sociais;

1.1.6 Cidadania e racismo: escravidão, sociedade e questão racial no Segundo Reinado Brasileiro;

1.1.6.1 Conjuntura política e estrutural constitucional, agrupamentos políticos, forças sociais e simbologia do poder: exclusão sócio racial;

1.1.6.2 A escravidão no Império: a polêmica e a crítica sobre a abolição, os projetos de lei, as pressões externas e o Movimento Abolicionista brasileiro;

1.1.6.3 A Lei Áurea (1888): as consequências da abolição e a indenização aos ex-proprietários de escravos no Brasil;

1.1.6.4 A imigração europeia como solução para a lacuna da mão-de-obra escrava: os primeiros imigrantes italianos, alemães e espanhóis no Brasil;

1.1.7 Crise da monarquia constitucional parlamentarista: a perda de prestígio da Monarquia Brasileira e atuação dos republicanos e dos positivistas;

1.1.8 O golpe republicano militar (15 de novembro de 1889) e o fim do Império: a Proclamação da República e o projeto de manutenção da unidade nacional do Brasil;

1.2 A Primeira República Brasileira (1889-1930): resistências e conflitos;

1.2.1 A primeira fase, a República da Espada (1889-1894): a Constituição de 1891 e os governos de Deodoro da Fonseca (1889-1891) e Floriano Peixoto (1891-1894);

1.2.2 A segunda fase, a República oligárquica ou do café-com-leite (1894-1930): a política do café-com-leite, a política dos governadores e o coronelismo das oligarquias brasileiras;

1.2.3 O discurso sanitarista como discurso político e ideológico: a civilização e a urbanização das grandes cidades brasileiras com base no modelo parisiense;

1.2.4 Os movimentos contestatórios da Primeira República: a Revolta da Armada (1893-1894), a Revolução Federalista (1893-1895), a Guerra de Canudos (1896-1897), a Revolta da Vacina (1904), a Revolta da Chibata (1910), a Sedição de Juazeiro (1914), a Guerra do Contestado (1912-1916), o movimento tenentista, que gerou a revolta do Forte de Copacabana (1922), e a Coluna Prestes a partir da Revolta Paulista (1924), as primeiras greves operárias ou movimentos paredistas (1907 e 1917) e o crescimento de movimentos anarquistas e comunistas;

1.2.5 Características da política externa e da economia da Primeira República: a política do encilhamento, a decadência cafeeira, as consequências da Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e da crise de 1929 e o ciclo da borracha;

1.2.6 Trabalho e produção na sociedade brasileira entre o Império e a Primeira República: o Brasil no quadro do capitalismo ocidental no início do século XX;

1.2.7 A crise política e o declínio da República Oligárquica: o desgaste do monopólio político mineiro e paulista, o Golpe de 1930 e a transição para a Era Vargas (1930-1945);

Unidade 02 – Conflitos no Mundo Contemporâneo: a consolidação do mundo burguês;

2.1 Era dos Impérios (1870-1914): os processos de unificação tardia da Itália (1870) e Alemanha (1871) entre o nacionalismo, o imperialismo e o neocolonialismo;

2.2 A África e os Impérios coloniais: o neoimperialismo, as teorias raciais pseudocientíficas e a Partilha da África e da Ásia (1880-1914);

2.3 A *Belle Époque* europeia (1871 -1914): o estilo de vida cosmopolita e a euforia e efervescência intelectual e artística burguesa;

2.4 Primeira Guerra Mundial (1914-1918):

2.4.1 Antecedentes causais: os revanchismos, as políticas de alianças e a ruptura do equilíbrio europeu ou Período da paz armada;

2.4.2 A crise de julho e as declarações de guerra: a morte do Arqueduoque Francisco Ferdinando (28 de junho de 1914) e ativação das políticas de alianças;

2.4.3 As fases da guerra: Guerra de movimento (1914) e guerra de posição ou trincheiras (1915-1918);

2.4.4 Panorama de guerra: a tímida participação brasileira e a entrada dos Estados Unidos da América como definidor do conflito;

2.4.5 O fim do conflito, os tratados pós-guerra e novas fronteiras nacionais: o Programa dos 14 Pontos, de Woodrow Wilson, e o Tratado de Versalhes, em 1918;

2.4.5 Consequências e o legado: novas tecnologias, efeitos sócio-econômicos e desequilíbrio social, com aumento da pressão proletária;

2.5 A Revolução Russa de 1917: o nascimento da potência socialista

2.5.1 A decadência da monarquia czarista dos Romanov (1858-1917)

2.5.2 A atuação do Partido Operário Social-Democrata Russo (POSDR) e sua divisão em Mencheviques e Bolcheviques;

2.5.3 A Revolta de 1905 e o Domingo Sangrento: o ensaio geral para a revolução;

2.5.4 A queda do Czar e o processo revolucionário em 1917: a Revolução de Fevereiro ou Revolução Branca e a Revolução de Outubro ou Revolução Vermelha;

2.5.5 A Guerra civil russa e a saída da Primeira Guerra Mundial: o Tratado de *Brest-Litovski* (1917);

2.5.6 A criação da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (1922): o governo operário e os conflitos entre Lênin, Trotsky e Stálin;

2.5.7 A ascensão de Stálin e a Ditadura Stalinista (1927-1953): repressão, expurgos e propaganda;

2.6 O período Entreguerras (1918-1939):

2.6.1 Crise de 1929 e a Grande Depressão: o *crash* da Bolsa de Nova Iorque, o *New Deal* (1933), de Roosevelt, o Estado de Bem Estar Social e o neocapitalismo;

2.6.2 Origens do totalitarismo e a ascensão dos Regimes Totalitários de direita na Europa;

2.6.2.1 Introdução aos regimes totalitários de direita na Península Ibérica: Salazarismo Português (1933-1974); Franquismo e a Guerra Civil Espanhola (1936-1939);

2.6.2.2 O germe totalitário nos países de unificação tardia: Fascismo Italiano (1919-1943), de Benito Mussolini; a crise da República de Weimar (1919-1933) e o Nazismo Alemão (1933-1945), de Adolf Hitler;

2.7 A Segunda Guerra Mundial (1939-1945): a disputa pela hegemonia mundial que redefiniu fronteiras geográficas e sociais;

2.7.1 Antecedentes: ocupações e acordos na Europa entre política de apaziguamento, neutralidade ou isolamento;

2.7.2 Eventos pré-guerra: Invasão italiana da Etiópia (1935), Guerra Civil Espanhola (1936-1939), Invasões japonesas da China (1937) e da União Soviética e Mongólia (1938);

2.7.3 Fases da guerra: Início da guerra na Europa e avanços do Eixo (1939-1940), a guerra se torna global (1941), paralisação do Eixo e impulso dos Aliados (1942-1944); colapso do Eixo e vitória dos Aliados (1945);

2.7.4 Impactos socioculturais: o discurso de ódio racial, o darwinismo social e os campos de concentração;

2.7.5 Consequências do conflito: o desenvolvimento tecnológico e militar, a criação da ONU e o Plano Marshall para reconstrução europeia;

2.7.6 A reorganização das fronteiras políticas pós-guerra: as conferências do Cairo (1943), de Teerã (1943), de Ialta (1945) e de Potsdam (1945);

Unidade 03 – Política institucional no Brasil republicano: cidadania, democracia e ditadura nos séculos XX-XXI;

3.1 A Era Vargas (1930-1945): o primeiro governo do gaúcho Getúlio Dornelles Vargas;

3.1.1 Segunda República Brasileira, ou Governo Provisório e Período Constitucional (1930-1937);

3.1.1.1 Governo Provisório pós-revolução (1930-1934) e a Revolução Constitucionalista de 1932: o nascimento de uma nova Constituição (1934);

3.1.1.2 Eleição e Governo Constitucional (1934-1937): Lei de Segurança Nacional, a Voz do Brasil e a Intentona Comunista (1935);

3.1.2 Terceira República Brasileira, a Ditadura Vargasista ou Estado Novo (1937-1945);

3.1.2.1 O Golpe de 1937 e a instituição da Ditadura: O Plano Cohen e o fantasma comunista;

3.1.2.2 Consolidação política sociocultural: propaganda, perseguição, unipartidarismo, repressão política, censura e tortura;

3.1.2.3 Economia e infraestrutura: a criação da Companhia Siderúrgica Nacional (CSN, 1942) e da Companhia Vale do Rio Doce (1942);

3.1.2.4 Direito civil e trabalhista do Estado do Bem-Estar Social ao desenvolvimento das políticas assistencialistas e de inclusão social: a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT, 1943) e o voto feminino;

3.2 Quarta República Brasileira ou República Populista (1945-1964);

3.2.1 Uma digressão introdutória sobre o conceito de Populismo e sua aplicação na América Latina: os governos carismáticos de Getúlio Vargas no Brasil (1930-1945/1951-1954), de Lazaro Cárdenas no México pós-revolucionário (1934-1940) e de Juan Domingo Perón na Argentina (1946-1955);

3.2.2 Panorama e balanço da história dos partidos políticos até a Quarta República Brasileira: a consolidação do pluripartidarismo até a Ditadura Militar;

3.2.3 A deposição de Getúlio Vargas e a transição de José Linhares (1945-1946): governo provisório e a eleição presidencial;

3.2.4 Governo de Eurico Gaspar Dutra (1946-1951): o entreguismo da bancada oligárquica e aproximação com os Estados Unidos, a Quinta Constituição (1946) e o Plano Salte (Saúde, alimentação, transporte e energia);

3.2.5 Governo de Getúlio Dornelles Vargas (1951-1954): o monopólio estatal do petróleo e a criação da Petrobrás (1953), as práticas populistas, o medo da esquerdização do Brasil e as controvérsias que levaram ao suicídio (24 de agosto de 1954);

3.2.6 A Crise Institucional de 1954-1955: o breve governo de Café Filho (1954) e a tentativa de um golpe militar e conservador na ascensão de Kubitschek;

3.2.7 Governo de Juscelino Kubitschek de Oliveira (1956-1961): o Plano de Metas em prol do crescimento da economia, o processo de modernização e industrialização simbolizados na nova capital federal, Brasília, e o aumento da inflação e endividamento internacional do Brasil;

3.2.8 Governo de Jânio Quadros (1961): o contexto de grave crise financeira, a política externa independente (PEI) e a tentativa de golpe pela sua renúncia;

3.2.9 A crise política e a implantação do parlamentarismo no Brasil enquanto saída de manutenção da legalidade constitucional: o governo de Ranieri Mazzili (1961);

3.2.10 Governo de João Goulart (1961-1964) entre a crise econômica e às agitações políticas e sociais: as reformas de Base, a força sindical e a insatisfação da mídia e do governo estadunidense;

3.2.11 O Golpe Militar, a influência estrangeira e o apoio dos setores mais conservadores da elite: a Marcha da família com Deus, pela liberdade e contra o comunismo (1964);

3.3 Quinta República Brasileira ou Ditadura Civil-Militar no Brasil (1964-1985);

3.3.1 Antecedentes: motivações ideológicas, decretos polêmicos de João Goulart, a doutrina da segurança nacional e as conexões civis do regime;

3.3.2 Os governos de Castello Branco (1964-1967) e de Costa e Silva (1967-1969): o início da repressão, as reações e os protestos durante os Anos de Chumbo;

3.3.3 Os governos de Emílio Médici (1969-1974) e de Geisel (1974-1979): o milagre econômico e o recrudescimento da censura e da repressão política;

3.3.4 O governo de Figueiredo (1979-1985) e a abertura política: o colapso e o declínio do regime militar;

3.3.5 Estado policial de exceção: os atos institucionais, os expurgos, a Lei Falcão, o Pacote de Abril, a Lei de Segurança Nacional e o Serviço Nacional de Informações;

3.3.6 A repressão, as violações aos direitos humanos e a luta armada: a censura, o controle social, o ativismo estudantil, as greves e a perseguição política;

3.3.7 Aspectos de contracultura e indústria cultural e fonográfica do período: tropicalismo, músicas, filmes, teatros e a censura da cultura popular;

3.4 Sexta República Brasileira ou Nova República (1985 até os dias atuais);

3.4.1 O Movimento pelas diretas em busca da redemocratização e do direito a cidadania: o colapso da Era Militar;

3.4.2 A eleição de Tancredo Neves, sua morte e o Governo Sarney (1985-1990): a transição democrática e a feitura de uma nova Constituição (1988);

3.4.3 Os Governos de Fernando Collor (1990-1992) e Itamar Franco (1992-1994): as denúncias de corrupção, o *impeachment* (1992) e a instituição do Plano Real (1994);

3.4.4 O governo de Fernando Henrique Cardoso (1995-2002): as privatizações, a abertura ao exterior e a estabilidade econômica;

3.4.5 Os governos dos Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) e Dilma Rousseff (2011 até a atualidade): as políticas assistencialistas, a visibilidade internacional, a integração do Brasil aos países emergentes (BRICS), o pagamento da dívida externa, as denúncias de corrupção e a participação popular.

Unidade 04 – Geopolítica das tensões e do poder nos séculos XX e XXI: conflitos de guerra e paz no Mundo Contemporâneo;

4.1 Introdução aos novos temas de Geopolítica e as suas teorias: novas perspectivas e abrangências dos conhecimentos geopolíticos, as subdivisões interdisciplinares do estudo geopolítico entre a geografia política, a geo-história e as disputas internacionais;

4.2 Estruturas geoeconômicas do Mundo Contemporâneo: mudanças no capitalismo da multinacionalização à globalização da economia na formação dos blocos econômicos;

4.3 Estruturas geopolíticas do Mundo Contemporâneo bipolar durante a Guerra Fria: ideologias, zonas de influência e conflitos bélico-tecnológicos;

4.3.1 Antecedentes no Pós-Guerra: o Bloqueio de Berlim (1948-1949), a divisão capitalista-socialista e a construção do Muro entre a República Federativa da Alemanha ou Alemanha Ocidental e a República Democrática Alemã ou Alemanha Oriental;

4.3.2 A corrida armamentista e a criação de zonas de influência ideológica: OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte, 1949) e o Pacto de Varsóvia (1955)

4.3.3 O primeiro conflito ideológico, a Guerra da Coreia (1950-53): URSS e a República Popular Democrática da Coreia do Norte contra os EUA e a República da Coreia do Sul;

4.3.4 O agravamento das tensões ideológicas: as Revoluções Comunistas do Século XX:

4.3.4.1 A Revolução Comunista Chinesa (1946-1950);

4.3.4.1.1 Antecedentes: a Revolução Nacionalista ou Revolução de Xinhai, a proclamação da República e o fim da monarquia Manchu (1911);

4.3.4.1.2 A primeira parte Guerra Civil Chinesa entre as forças nacionalistas e comunistas (1927-1937): o Massacre dos comunistas de Xangai (1927), o levante comunista e a Longa Marcha de Mao Tse-tung (1934-1935);

4.3.4.1.3 A agressão japonesa: A Segunda Guerra Sino-Japonesa (1937-1945), o fim da Segunda Guerra Mundial e a luta pelo poder (1945-1947);

4.3.4.1.4 O reinício da Guerra Civil (1946-1949) e a Revolução Comunista (1949-1950): a República Popular da China e o início da Era Mao Tse-tung (1949-1976);

4.3.4.2 A Revolução Cubana (1953-1959), o embargo americano e o Regime Castrista (1959-2008): a participação de Ernesto Che Guevara e Fidel Castro na deposição Fulgêncio Batista;

4.3.5 A corrida espacial e os desenvolvimentos tecnológicos do conflito (a partir de 1957): a Sputnik I, a Sputnik II e a cadela Laika (1957), a expedição de Yuri Gagarin (1961) e Neil Armstrong, o primeiro homem na lua, e a Apollo 11 (1969);

4.3.6 A coexistência pacífica e as grandes espionagens (1953-1964): o governo de Nikita Khrushchov, sucessor de Stálin;

4.3.7 O movimento dos países não alinhados e as descolonizações da África, da Ásia e da Oceania: conflitos étnicos e a Conferência de Bandung (1955);

4.3.8 A Guerra do Vietnã (1955-1975) e os movimentos oposicionistas do imperialismo estadunidense: a contracultura, a *Beat Generation*, o Festival de *Woodstock* (1969), a desobediência civil (*civil disobedience*) e o movimento hippie;

4.3.9 As crises da Guerra Fria (1956-1962): a Revolução húngara (1956), a Guerra de Suez (1956), a Grande crise dos Mísseis (1962) e os intervencionismos na América Latina (Golpe de Estado na Guatemala, 1954; Golpe de Estado no Brasil, 1964; e Golpe de Estado de Pinochet no Chile, 1973);

4.3.10 A Distensão pós-crise dos mísseis (1962-1979): os efeitos na Europa e a aproximação da China e dos Estados Unidos;

4.3.11 A Segunda Guerra Fria (1979-1985): retomada das hostilidades indiretas entre Estados Unidos e URSS no Oriente Médio;

4.3.12 A Era Mikhail Gorbachev (1985-1991) e o fim da Guerra Fria: a política da *Perestroika* (reestruturação) e da *Glasnost* (transparência), a contestação durante as Revoluções de 1989 (Outono das Nações) e a queda do Muro de Berlim; o colapso do comunismo e a dissolução da União Soviética (1991);

4.4 Contestações político-culturais e questões sócio-raciais no pós-Guerra Fria;

4.4.1 A segregação racial nos Estados Unidos, o darwinismo social e o nascimento do Black Power (1950-1970): o incidente com Rosa Parks (1955), o assassinato de Martin Luther King Jr. (1968), os Panteras Negras e o movimento por direitos civis para negros;

4.4.2 O regime de segregação racial na África do Sul, o *apartheid* e a luta por direitos políticos (1948-1994);

4.4.3 As lutas do Movimento Feminista e a afirmação da autonomia sexual feminina: a negação do destino biológico e a luta por direitos civis contra o machismo e o patriarcado;

4.5 Fundamentalismos étnicos e religiosos no Mundo Multipolar, no alvorecer do século XXI: o choque entre o multiculturalismo e a intolerância ocidental no trato com as diferenças;

4.5.1 A criação do moderno Estado de Israel (1948), a questão Palestina e o conflito árabe-israelense: o Sionismo, a guerra de independência israelita e a gênese dos conflitos étnico-religiosos;

4.5.2 Consolidação e expansão da União Europeia (1993): sobre a Globalização, as migrações internacionais, a xenofobia e a circulação de bens e capital na Zona do Euro;

4.5.3 A ocidentalização e a intervenção do império norte-americana no Mundo: a hegemonia da indústria cultural dos Estados Unidos da América;

4.5.4 Os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001 e a Guerra ao Terror de George W. Bush: a invasão e a Guerra do Iraque contra Saddam Hussein (2003-2011) e posterior Guerra Civil Iraquiana (2011 até os dias atuais), a Guerra do Afeganistão contra o Talibã (2001 até os dias atuais) e a Guerra contra o Estado Islâmico (ISIS) (2015 até os dias atuais);

4.5.5 A Revolução Digital e da Informação: globalização, inclusão e exclusão digital na Atualidade;

4.5.6 Primavera Árabe (2010) e Guerra Civil Síria (2011): causas e consequências da onda revolucionária no Oriente Médio e no Norte da África.

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. História geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2014.	9788526279155	01	–

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
------	------------	------	------	----------------------------------

01.	MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2007.	8516049124	01	–
02.	REZENDE, Antônio Paulo; DIDIER, Maria Thereza. Rumos da História: História geral e do Brasil. São Paulo: Atual, 2001.	8535701699	01	–
03.	SERIACOPI, Gislane Campos Azevedo; SERIACOPI, Reinaldo. História: Volume Único. São Paulo: Ática, 2005.	8508099207	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Inglês I	Período Letivo:	3ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Objetivos Gerais:			

- Desenvolver no aluno competências que o tornem apto a, através do engajamento em atividades de uso da linguagem, construir sentidos, compreender melhor o mundo em que vive e participar dele criticamente, fortalecendo a noção de cidadania.
- Promover, através de um trabalho interdisciplinar e contextualizado, a articulação entre a língua inglesa e outras áreas do conhecimento na constituição de um currículo mais amplo, inserido na vida social.
- Criar condições por meio de múltiplas atividades e diversos recursos didáticos e metodológicos (fundamentação teórico-prática) para que o aluno desenvolva a habilidade de traduzir e interpretar textos editados em língua inglesa, manuais de equipamentos e softwares.
- Utilizar a língua inglesa para aperfeiçoamento pessoal e profissional.
- Desenvolver no aluno a capacidade de compreender e usar as estruturas linguísticas da Língua Inglesa de forma comunicativa na prática.
- Levar o aluno a conhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver a habilidade da leitura, com foco na compreensão do texto.
- Aplicar as funções comunicativas da linguagem próprias a situações do cotidiano de um profissional técnico como responder a um e-mail, completar um formulário, completar um relatório e preencher *checklist*.
- Fazer uso adequado do dicionário e de outros tipos de consulta, principalmente utilizando-se de consulta online.
- Utilizar com propriedade as estruturas linguísticas aprendidas (tempos verbais, *connectives*, etc.) para o desenvolvimento de um adequado vocabulário técnico.
- Combinar o conhecimento adquirido fora da escola àquele da sala de aula para propiciar o aluno uma vivência técnica apropriada á realidade do mercado de trabalho.
- Selecionar e utilizar vocabulário em contextos apropriados de uso.
- Pesquisar em fontes diversas e ser capaz de selecionar a informação desejada.
- Associar aprendizados da língua materna aos da língua estrangeira.
- Associar o estudo da gramática à interpretação do texto.

EMENTA

Gramática: números, artigos, substantivos, preposições, pronomes, conjunções, verbos, phrasal verbs. Leitura: técnicas de leitura, uso de obras de referência em língua inglesa.

Vocabulary:

1. Word Formation: Suffixes, Transparent Words, Discourse Markers.
2. Words in Context
3. Word Families
4. Word Webs
5. Function Words
6. Noun Phrases
7. Reference Words
8. In Other Words
9. Looking for Reference

Structure:

Simple Present; Present Continuous; Use of the –ING form; Adverbs of Frequency; Possessive Adjectives and Pronouns; Uses of do; Simple Past; Adverbs and finished-time expressions; Relative Pronoun (what); Modals (can, may, should, must, have to, might, could, will, shall, ought to); Simple Future; Immediate Future; Reflexive Pronouns, Reciprocal Pronouns; Participles used as Adjectives; Adjectives ending in –ED ou –ING.

Reading Techniques:

1. Skimming, Scanning, Conectivos, Cognatos, Falsos Cognatos, Inferência, Palavras de referência, associação, Derivativos e Schema.
2. Uso de dicionário bilíngüe.

3. Uso de softwares de apoio; pesquisa na Internet; sites.

4. Atividades de tradução (dinâmicas, exercícios, leitura e interpretação de textos técnicos e da cultura geral).

4.1 Textos técnicos

4.2 Textos - temas associados às diversas disciplinas que compõem o Curso;

4.3 Elaboração de dicionário com termos técnicos da área

4.4 Textos diversos: textos sobre a cultura geral, inclusive filosóficos, textos para concursos - complemento necessário à formação globalizada exigida atualmente dos educandos, simulados de testes internacionais.

Technical Vocabulary: Technical terms about the course

Uso de tecnologias na Educação: Sites e portais.

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MENEZES, Vera; BRAGA, Júnia; CARNEIRO, Marisa. Alive High : 1 ano, ensino médio. São Paulo: Edições SM, 2013.	978-85-418-0159 (aluno) e 978-85-418-0160-7 (professor)	40	-
02.	MURPHY, Raymond; VINEY, Brigit; CRAVEN, Miles. English grammar in use : a self-study reference and practice book for advanced	9780521537629	10	-

	students of English with answers. Cambridge: Cambridge University, 2004.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LIBERATO, Wilson. Compact english book: ensino médio, volume único. São Paulo: FTD, 1998.	8532241964	6	-
02.	DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês. Cambridge: Oxford University, 2007.	9780194317399	6	-
03.	CHIQUETTO, Oswaldo. In glês: erros que você deve evitar. São Paulo: Scipione, 1995.	9788526225459	6	-

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Inglês II	Período Letivo:	4ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Objetivos Gerais:			

- Desenvolver no aluno competências que o tornem apto a, através do engajamento em atividades de uso da linguagem, construir sentidos, compreender melhor o mundo em que vive e participar dele criticamente, fortalecendo a noção de cidadania.
- Promover, através de um trabalho interdisciplinar e contextualizado, a articulação entre a língua inglesa e outras áreas do conhecimento na constituição de um currículo mais amplo, inserido na vida social.
- Criar condições por meio de múltiplas atividades e diversos recursos didáticos e metodológicos (fundamentação teórico-prática) para que o aluno desenvolva a habilidade de traduzir e interpretar textos editados em língua inglesa, manuais de equipamentos e softwares.
- Utilizar a língua inglesa para aperfeiçoamento pessoal e profissional.
- Desenvolver no aluno a capacidade de compreender e usar as estruturas linguísticas da Língua Inglesa de forma comunicativa na prática.
- Levar o aluno a conhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver a habilidade da leitura, com foco na compreensão do texto.
- Aplicar as funções comunicativas da linguagem próprias a situações do cotidiano de um profissional técnico como responder a um e-mail, completar um formulário, completar um relatório e preencher *checklist*.
- Fazer uso adequado do dicionário e de outros tipos de consulta, principalmente utilizando-se de consulta online.
- Utilizar com propriedade as estruturas linguísticas aprendidas (tempos verbais, *connectives*, etc.) para o desenvolvimento de um adequado vocabulário técnico.
- Combinar o conhecimento adquirido fora da escola àquele da sala de aula para propiciar o aluno uma vivência técnica apropriada á realidade do mercado de trabalho.
- Selecionar e utilizar vocabulário em contextos apropriados de uso.
- Pesquisar em fontes diversas e ser capaz de selecionar a informação desejada.
- Associar aprendizados da língua materna aos da língua estrangeira.
- Associar o estudo da gramática à interpretação do texto.

EMENTA

Gramática: números, artigos, substantivos, preposições, pronomes, conjunções, verbos, phrasal verbs. Leitura: técnicas de leitura, uso de obras de referência em língua inglesa.

Vocabulary:

1. Finding Opposites
2. Words in Context
3. Noun Expressions
4. In Other Words / Noun and verb
5. Discourse Markers
6. Sufixes: -ness, -less e -ships
7. A question of Emphasis
8. Reference Words
9. Word Families
10. Synonyms e Antonyms
11. Function Words
12. Odd Word Out

Structure:

Adjectives – Comparative and Superlative; Quantifiers; Countable and Uncountable Nouns; Modal verbs review; Phrasals verbs, past Continuous; Past perfect; Relative Pronoun: that; Discourse markers used to express contrast: but, however, although; Prepositions: across, from, though, between, among; Compound Adjectives; Indefinite Pronouns: some, any, no none; The use of will to express predictable behaviour; how / as / like; Present Perfect Continuous; Adverbs Compound Forms; the use of the word people.

Reading Techniques:

1. Skimming, Scanning, Conectivos, Cognatos, Falsos Cognatos, Inferência, Palavras de referência, Associação, Derivativos e Schema.

2. Uso de dicionário bilíngüe.

3. Uso de softwares de apoio; pesquisa na Internet; sites.

4. Atividades de tradução (dinâmicas, exercícios, leitura e interpretação de textos técnicos e da cultura geral.

4.1 Textos técnicos

4.2 Textos - temas associados às diversas disciplinas que compõem o Curso;

4.3 Elaboração de dicionário com termos técnicos da área

4.4 Textos diversos: textos sobre a cultura geral, inclusive filosóficos, textos para concursos - complemento necessário à formação globalizada exigida atualmente dos educandos, simulados de testes internacionais.

Technical Vocabulary: Technical terms about the course

Uso de tecnologias na Educação: Sites e portais.

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MENEZES, Vera; BRAGA, Júnia; CARNEIRO, Marisa. Alive High : 2 ano, ensino médio. São Paulo: Edições SM, 2013.	978-85-418-0159 (aluno) e 978-85-418-0160-7 (professor)	40	-
02.	MURPHY, Raymond; VINEY, Brigit; CRAVEN, Miles. English grammar	9780521537629	10	-

	in use: a self-study reference and practice book for advanced students of English with answers. Cambridge: Cambridge University, 2004.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	LIBERATO, Wilson. Compact english book: ensino médio, volume único. São Paulo: FTD, 1998.	8532241964	6	-
02.	DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês. Cambridge: Oxford University, 2007.	9780194317399	6	-
03.	CHIQUELTO, Oswaldo. In glês: erros que você deve evitar. São Paulo: Scipione, 1995.	9788526225459	6	-

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	Período Letivo:	1ª série
Carga Horária Total:	04 aulas semanais totalizando 144 aulas (120 h)		

OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**Objetivos Gerais:**

- Instrumentalizar o aluno para o desenvolvimento dos pilares do estudo da comunicação e expressão: ler – ouvir – escrever – falar, adequadamente aos diversos contextos, aplicados à área de conhecimento envolvida.
- Comparar textos de diferentes tipologias e gêneros quanto ao tratamento temático e aos recursos formais utilizados pelo autor.
- Elaborar texto de gêneros diversificados, observando a correção gramatical, contextualização, coesão e coerência textuais, para a comunicação adequada.
- Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.
- Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.
- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

Objetivos Específicos:

- Identificar as características típicas de um texto de análise, opinião, informação, exposição, técnico e científico.
- Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.
- Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.
- Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
- Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
- Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.

- Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.
- Produzir textos característicos de redação empresarial, empregando de acordo com as possibilidades de cada gênero, mecanismos de coesão e os demais recursos próprios do padrão escrito na organização textual.
- Usar adequadamente os textos técnicos.
- Contextualizar as regras gramaticais na produção escrita, na análise e interpretação de textos.
- Identificar os fatores de contextualização do texto (quem escreve, para quem, por quê, onde...).

EMENTA

A língua como instrumento de comunicação, expressão e compreensão da realidade numa perspectiva interdisciplinar. A variedade culta da língua e outras variedades nas modalidades oral e escrita. A linguagem literária e a função social da literatura como traço cultural e reflexo do tempo e espaço. Estudos gramaticais aplicados ao texto. Estudo instrumental da língua portuguesa, evidenciando as dificuldades mais frequentes. Análise de autores e obras significativos para o início da construção da identidade brasileira. As figuras de linguagem na construção do texto literário. Tipologias expositiva e argumentativa e seus gêneros textuais. Estudo dos gêneros literários Lírico e Dramático. Aperfeiçoar a ortografia por meio do conhecimento do processo de formação e estrutura das palavras.

1. Língua, linguagem e comunicação
 - 1.1. A língua e a importância da comunicação.
 - 1.2. Linguagem: verbal e não-verbal.
 - 1.3. Elementos da comunicação.
 - 1.4. Funções da linguagem.
 - 1.5. Variações linguísticas.
2. Técnicas de interpretação de texto
3. Ortografia
 - 3.1. Emprego das letras.
 - 3.2. Acentuação gráfica.
 - 3.3. Emprego do hífen.
4. Dificuldades mais frequentes na língua portuguesa
5. Estrutura e formação de palavras

6. Pontuação
7. A arte da palavra
 - 7.1. A presença da arte.
 - 7.2. A linguagem literária.
 - 7.3. Denotação e conotação.
 - 7.4. Literatura e realidade.
8. Introdução aos gêneros do discurso
 - 8.1. Gêneros textuais.
 - 8.1.1. Diferenças entre tipologias e gêneros textuais.
 - 8.2. Gêneros literários.
9. Estudo literário
 - 9.1. A origem da língua portuguesa.
 - 9.2. Trovadorismo.
 - 9.3. Humanismo.
 - 9.4. Classicismo.
 - 9.5. Literatura informativa e jesuítica no Brasil.
 - 9.6. Barroco.
 - 9.7. Arcadismo
10. Produção de texto
 - 10.1. Noções de normas técnicas de elaboração de trabalho científico: capa, folha de rosto, sumário, introdução, desenvolvimento, conclusão, referências (apenas as básicas: livros, revistas, jornais, artigos), anexos, apêndices, citações.
 - 10.2. Seminário
 - 10.3. O debate regrado público
 - 10.4. O verso e seus recursos musicais.
 - 10.5. O texto teatral: escrito e oral.
 - 10.6. A intertextualidade e a paródia.
 - 10.7. Os gêneros textuais e os elementos da tipologia narrativa.
 - 10.8. Bilhete, e-mail.
 - 10.9. Carta particular: familiar e social.
 - 10.10. Diário e gêneros digitais.
 - 10.11. As figuras de linguagem na construção do texto literário.
 - 10.12. Descrição: de pessoa, de ambiente, de objeto, objetiva e subjetiva.
 - 10.13. O relatório.

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ALVES, R. F. Língua Portuguesa . V. 1. Curitiba: Positivo, 2013.	978-85-7879-080-6	01	–
02.	CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português: Linguagens . V.1. 4. edição. São Paulo: Atual, 2013.	978-85-334-1997-1	01	–
03.	RAMOS, R. A. Ser protagonista: Língua Portuguesa . V. 1. 2. ed. São Paulo: SM, 2013.	9788541802239	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa . Rio de Janeiro: Lucerna, 2010.	9788520921456	01	–
02.	BOSI, A. História concisa da literatura brasileira . 41. ed. São Paulo: Cultrix, 2003.	9788531601897	01	–
03.	CÂNDIDO, A. Formação da literatura brasileira . Belo Horizonte: Itatiaia, 2012.	9788588777316	01	–

04.	CEREJA, W. R. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. São Paulo: Atual, 2005.	8535707018	01	–
05.	CUNHA, C.; CINTRA, L. A nova gramática do português contemporâneo. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013.	9788586368912	01	–
06.	FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.	9788508108664	01	–
07.	INFANTE, U. Do texto ao texto. 7. ed. São Paulo: Scipione, 2008.	9788526233430	01	–
08.	KOCK, I. L. A coesão textual. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.	978-85-8513-446-4	01	–
09.	KOCK, I. L. O texto e a construção de sentidos. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2007.	9788572440684	01	–
10.	KOCK, I. L.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. 18. ed. São Paulo: Contexto: 2011.	978-85-7863-029-4	01	–
11.	MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental.	9788522457229	01	–

	28. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2009.			
12.	RAMOS, J. M. O espaço da oralidade em sala de aula. São Paulo: Martins Fontes, 1997.	8533607652	01	–
13.	TRAVAGLIA, L. C. Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática no primeiro segundo grau. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	852490982X	01	–
14.	VAL, M. G. C. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006.	8533623402	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	Período Letivo:	2ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		

OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**Objetivos Gerais:**

- Instrumentalizar o aluno para o desenvolvimento dos pilares do estudo da comunicação e expressão: ler – ouvir – escrever – falar, adequadamente aos diversos contextos, aplicados à área de conhecimento envolvida.
- Comparar textos de diferentes tipologias e gêneros quanto ao tratamento temático e aos recursos formais utilizados pelo autor.
- Elaborar texto de gêneros diversificados, observando a correção gramatical, contextualização, coesão e coerência textuais, para a comunicação adequada.
- Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.
- Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.
- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

Objetivos Específicos:

- Identificar as características típicas de um texto de análise, opinião, informação, exposição, técnico e científico.
- Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.
- Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.
- Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
- Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.

- Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.
- Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.
- Produzir textos característicos de redação empresarial, empregando de acordo com as possibilidades de cada gênero, mecanismos de coesão e os demais recursos próprios do padrão escrito na organização textual.
- Usar adequadamente os textos técnicos.
- Contextualizar as regras gramaticais na produção escrita, na análise e interpretação de textos.
- Identificar os fatores de contextualização do texto (quem escreve, para quem, por quê, onde...).

EMENTA

Estudo geral da Morfologia e sua função na construção do texto. Aplicação geral dos termos da oração na organização do texto. Elaboração de ideias e argumentos com coerência, persuasão, objetividade, linguagem e estrutura adequadas. Aperfeiçoamento da oralidade. Análise de autores e obras representativos do Realismo, Parnasianismo e Simbolismo. Compreensão e aplicação da redação técnica no cotidiano.

1. Morfologia

1.1. Revisão das classes de palavras aplicadas ao texto

2. Sintaxe

2.1. Revisão dos termos da oração aplicados ao texto

3. Estudo literário

3.1. Romantismo: prosa e poesia

3.2. Realismo, Parnasianismo e Simbolismo

4. Produção de texto

4.1. Dissertação: opiniões os argumentos, tipos de argumentos, tipos de introdução e de conclusão, a linguagem do texto argumentativo.

<p>4.2. Resumo e resenha</p> <p>4.3. O texto publicitário</p> <p>4.4. O debate</p> <p>4.5. O seminário</p> <p>4.6. Redação técnica</p> <p>4.6.1. A linguagem da redação técnica</p> <p>4.6.2. Carta comercial</p> <p>4.6.3. Circular</p> <p>4.6.4. Memorando</p> <p>4.6.5. Ofício</p> <p>4.6.6. Requerimento</p>				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ALVES, R. F. Língua Portuguesa. V. 1. Curitiba: Positivo, 2013.	978-85-7879-080-6	01	–
02.	CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português: Linguagens. V.1. 4. edição. São Paulo: Atual, 2013.	978-85-334-1997-1	01	–
03.	RAMOS, R. A. Ser protagonista: Língua	9788541802239	01	–

	Portuguesa. V. 1. 2. ed. São Paulo: SM, 2013.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2010.	9788520921456	01	–
02.	BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 41. ed. São Paulo: Cultrix, 2003.	9788531601897	01	–
03.	CÂNDIDO, A. Formação da literatura brasileira. Belo Horizonte: Itatiaia, 2012.	9788588777316	01	–
04.	CEREJA, W. R. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. São Paulo: Atual, 2005.	8535707018	01	–
05.	CUNHA, C.; CINTRA, L. A nova gramática do português contemporâneo. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013.	9788586368912	01	–
06.	FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.	9788508108664	01	–

07.	INFANTE, U. Do texto ao texto. 7. ed. São Paulo: Scipione, 2008.	9788526233430	01	–
08.	KOCK, I. L. A coesão textual. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.	978-85-8513-446-4	01	–
09.	KOCK, I. L. O texto e a construção de sentidos. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2007.	9788572440684	01	–
10.	KOCK, I. L.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. 18. ed. São Paulo: Contexto: 2011.	978-85-7863-029-4	01	–
11.	MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental. 28. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2009.	9788522457229	01	–
12.	RAMOS, J. M. O espaço da oralidade em sala de aula. São Paulo: Martins Fontes, 1997.	8533607652	01	–
13.	TRAVAGLIA, L. C. Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática no primeiro segundo grau. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	852490982X	01	–

14.	VAL, M. G. C. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006.	8533623402	01	–
-----	---	------------	----	---

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	Período Letivo:	3ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Objetivos Gerais:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instrumentalizar o aluno para o desenvolvimento dos pilares do estudo da comunicação e expressão: ler – ouvir – escrever – falar, adequadamente aos diversos contextos, aplicados à área de conhecimento envolvida. ▪ Comparar textos de diferentes tipologias e gêneros quanto ao tratamento temático e aos recursos formais utilizados pelo autor. ▪ Elaborar texto de gêneros diversificados, observando a correção gramatical, contextualização, coesão e coerência textuais, para a comunicação adequada. ▪ Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção. ▪ Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida. ▪ Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação. ▪ Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade. 			
Objetivos Específicos:			

- Identificar as características típicas de um texto de análise, opinião, informação, exposição, técnico e científico.
- Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.
- Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.
- Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
- Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
- Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.
- Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.
- Produzir textos característicos de redação empresarial, empregando de acordo com as possibilidades de cada gênero, mecanismos de coesão e os demais recursos próprios do padrão escrito na organização textual.
- Usar adequadamente os textos técnicos.
- Contextualizar as regras gramaticais na produção escrita, na análise e interpretação de textos.
- Identificar os fatores de contextualização do texto (quem escreve, para quem, por quê, onde...).

EMENTA

Estudo das conjunções coordenativas e subordinativas aplicadas ao texto, na construção da coerência e coesão. A pontuação das orações coordenadas e subordinadas. Análise dos autores e obras significantes do Pré-Modernismo e do Modernismo brasileiro. Compreensão e aplicação da redação técnica no cotidiano. Contato, compreensão e produção dos gêneros textuais de jornais e revistas. A produção do texto jornalístico e sua forte presença na sociedade.

1. Estudo gramatical

1.1. A gramaticalidade, a coesão e a coerência em textos escritos

1.2. As conjunções coordenativas e subordinativas aplicadas ao texto

2. Sintaxe

2.1. Período: simples, composto e misto

2.2. Orações coordenadas e subordinadas

2.3. A Pontuação nas orações coordenadas e subordinadas

3. Estudo literário

3.1. Pré-Modernismo

3.2. Vanguardas europeias

3.3. Semana de arte moderna

3.4. Modernismo no Brasil: primeira fase

3.5. Modernismo no Brasil: segunda fase – prosa e poesia

4. Produção de texto

4.1. Gêneros textuais encontrados em jornais e revistas

4.1.1. A entrevista

4.1.2. O editorial

4.1.3. A notícia

4.1.4. A charge

4.1.5. Os classificados

4.1.6. O texto de divulgação científica.

4.2. Redação técnica (continuação)

4.2.1. Declaração

4.2.2. Atestado

4.2.3. Procuração

4.2.4. Ata				
4.2.5. <i>Curriculum vitae</i>				
4.2.6. <i>E-mail</i> comercial				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ALVES, R. F. Língua Portuguesa. V. 1. Curitiba: Positivo, 2013.	978-85-7879-080-6	01	–
02.	CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português: Linguagens. V.1. 4. edição. São Paulo: Atual, 2013.	978-85-334-1997-1	01	–
03.	RAMOS, R. A. Ser protagonista: Língua Portuguesa. V. 1. 2. ed. São Paulo: SM, 2013.	9788541802239	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Lucerna, 2010.	9788520921456	01	–

02.	BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 41. ed. São Paulo: Cultrix, 2003.	9788531601897	01	–
03.	CÂNDIDO, A. Formação da literatura brasileira. Belo Horizonte: Itatiaia, 2012.	9788588777316	01	–
04.	CEREJA, W. R. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. São Paulo: Atual, 2005.	8535707018	01	–
05.	CUNHA, C.; CINTRA, L. A nova gramática do português contemporâneo. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013.	9788586368912	01	–
06.	FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.	9788508108664	01	–
07.	INFANTE, U. Do texto ao texto. 7. ed. São Paulo: Scipione, 2008.	9788526233430	01	–
08.	KOCK, I. L. A coesão textual. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.	978-85-8513-446-4	01	–
09.	KOCK, I. L. O texto e a construção de sentidos. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2007.	9788572440684	01	–

10.	KOCK, I. L.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual . 18. ed. São Paulo: Contexto: 2011.	978-85-7863-029-4	01	-
11.	MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental . 28. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2009.	9788522457229	01	-
12.	RAMOS, J. M. O espaço da oralidade em sala de aula . São Paulo: Martins Fontes, 1997.	8533607652	01	-
13.	TRAVAGLIA, L. C. Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática no primeiro segundo grau . 11. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	852490982X	01	-
14.	VAL, M. G. C. Redação e textualidade . São Paulo: Martins Fontes, 2006.	8533623402	01	-

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira IV	Período Letivo:	4ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		

OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**Objetivos Gerais:**

- Instrumentalizar o aluno para o desenvolvimento dos pilares do estudo da comunicação e expressão: ler – ouvir – escrever – falar, adequadamente aos diversos contextos, aplicados à área de conhecimento envolvida.
- Comparar textos de diferentes tipologias e gêneros quanto ao tratamento temático e aos recursos formais utilizados pelo autor.
- Elaborar texto de gêneros diversificados, observando a correção gramatical, contextualização, coesão e coerência textuais, para a comunicação adequada.
- Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições de produção e recepção.
- Aplicar as tecnologias da comunicação e da informação na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida.
- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

Objetivos Específicos:

- Identificar as características típicas de um texto de análise, opinião, informação, exposição, técnico e científico.
- Recorrer aos conhecimentos sobre as linguagens dos sistemas de comunicação e informação para resolver problemas sociais.
- Reconhecer posições críticas aos usos sociais que são feitos das linguagens e dos sistemas de comunicação e informação.
- Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.
- Identificar os elementos que concorrem para a progressão temática e para a organização e estruturação de textos de diferentes gêneros e tipos.
- Analisar a função da linguagem predominante nos textos em situações específicas de interlocução.
- Reconhecer os usos da norma padrão da língua portuguesa nas diferentes situações de comunicação.

- Produzir textos característicos de redação empresarial, empregando de acordo com as possibilidades de cada gênero, mecanismos de coesão e os demais recursos próprios do padrão escrito na organização textual.
- Usar adequadamente os textos técnicos.
- Contextualizar as regras gramaticais na produção escrita, na análise e interpretação de textos.
- Identificar os fatores de contextualização do texto (quem escreve, para quem, por quê, onde...).

EMENTA

A contribuição do estudo da concordância, regência, crase e colocação pronominal para a construção do texto. Estudos de autores e obras significativos do Pós-modernismo brasileiro. A ação participativa expressa em textos, de forma livre, responsável, consciente e crítica.

1. Morfologia

2. Sintaxe

2.1. Concordância: nominal e verbal

2.2. Regência: nominal e verbal

2.3. Crase

2.4. Colocação pronominal

3. Estudo literário

3.1. Pós-modernismo: prosa

3.2. Pós-modernismo: poesia

4. Produção de texto

4.1. Textos para uma ação participativa

4.1.1. Abaixo-assinado

4.1.2. Manifesto

4.1.3. Carta argumentativa				
4.1.4. Carta aberta				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ALVES, R. F. Língua Portuguesa . V. 1. Curitiba: Positivo, 2013.	978-85-7879-080-6	01	–
02.	CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português: Linguagens . V.1. 4. edição. São Paulo: Atual, 2013.	978-85-334-1997-1	01	–
03.	RAMOS, R. A. Ser protagonista: Língua Portuguesa . V. 1. 2. ed. São Paulo: SM, 2013.	9788541802239	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	BECHARA, E. Gramática escolar da língua portuguesa . Rio de Janeiro: Lucerna, 2010.	9788520921456	01	–
02.	BOSI, A. História concisa da literatura brasileira . 41. ed. São Paulo: Cultrix, 2003.	9788531601897	01	–

03.	CÂNDIDO, A. Formação da literatura brasileira. Belo Horizonte: Itatiaia, 2012.	9788588777316	01	–
04.	CEREJA, W. R. Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura. São Paulo: Atual, 2005.	8535707018	01	–
05.	CUNHA, C.; CINTRA, L. A nova gramática do português contemporâneo. 6. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2013.	9788586368912	01	–
06.	FIORIN, J.L.; SAVIOLI, F. P. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007.	9788508108664	01	–
07.	INFANTE, U. Do texto ao texto. 7. ed. São Paulo: Scipione, 2008.	9788526233430	01	–
08.	KOCK, I. L. A coesão textual. 21. ed. São Paulo: Contexto, 2007.	978-85-8513-446-4	01	–
09.	KOCK, I. L. O texto e a construção de sentidos. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2007.	9788572440684	01	–
10.	KOCK, I. L.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. 18. ed. São Paulo: Contexto: 2011.	978-85-7863-029-4	01	–

11.	MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental. 28. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2009.	9788522457229	01	–
12.	RAMOS, J. M. O espaço da oralidade em sala de aula. São Paulo: Martins Fontes, 1997.	8533607652	01	–
13.	TRAVAGLIA, L. C. Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática no primeiro segundo graus. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2007.	852490982X	01	–
14.	VAL, M. G. C. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006.	8533623402	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Matemática I	Período Letivo:	1ª série
Carga Horária Total:	04 aulas semanais totalizando 144 aulas (120 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Objetivos Gerais:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender e utilizar textos de diferentes naturezas: tabelas, gráficos, expressões algébricas, expressões geométricas, mostrar ao aluno a Matemática como linguagem universal e indispensável à comunicação moderna. 			

- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia.
- Compreender as ideias, relações e representações dos números reais.
- Entender *funções* como variação de uma grandeza associada à variação de outra grandeza.
- Perceber a relação existente entre grandezas que definem uma função e formar um modelo matemático a partir dessa relação.
- Construir e analisar gráficos de funções.
- Perceber as aplicações de funções e sua representação gráfica em problemas práticos.
- Aprender a realizar medições com conhecimentos de trigonometria.

Objetivos Específicos:

- Manter o caráter instrumental e aplicado da Matemática, através de atividades que visam o ensino de procedimentos e conceitos matemáticos para desenvolver o pensamento, formar autonomia, por meio do incentivo à busca de informações, formulação de hipóteses, tomada de decisões e construções de argumentos.
- Explorar o falar e o escrever sobre Matemática, propiciando o exercício das habilidades comunicativas para ler o mundo, inferindo positivamente, através de novos caminhos para a resolução de problemas.
- Traduzir mensagens de uma para outras formas de linguagem.
- Traduzir a linguagem discursiva (verbal) para outras linguagens (simbólicas) e vice-versa.
- Expressar quantitativa e qualitativamente dados relacionados a contextos socioeconômicos, científicos ou cotidianos.
- Interpretar e construir escalas, legendas, expressões matemáticas, diagramas, fórmulas, tabelas, gráficos, plantas, mapas, cartazes sinalizadores, linhas do tempo, esquemas, roteiros, manuais etc.
- Resolver operações que envolvam os conjuntos numéricos.
- Diferenciar os vários tipos de funções.
- Determinar domínio e imagem de funções.
- Resolver problemas que envolvam funções.
- Construir gráficos de funções.
- Resolver equações e inequações.
- Identificar e aplicar relações trigonométricas em fenômenos da natureza.

EMENTA

Trigonometria no triângulo retângulo. Conjuntos numéricos. Funções. Função composta e função inversa. Função afim. Função Quadrática. Função Modular. Função exponencial. Logaritmo e função logarítmica.

1. Trigonometria no triângulo retângulo

1.1 Introdução.

1.2 Relações métricas e razões trigonométricas.

2. Conjuntos numéricos

2.1 Noção de conjunto

2.2 Propriedades, condições e conjuntos.

2.3 Operações com conjuntos.

2.4 Conjuntos numéricos.

2.5 Intervalos reais.

3. Funções

3.1 Introdução e definição.

3.2 Domínio e contradomínio.

3.3 Construção de gráficos.

3.4 Análise de gráficos.

3.5 Intervalos reais.

4. Função composta e inversa

5. Função afim

5.1 Introdução e definição.

5.2 Determinação de uma função afim, conhecendo-se seus valores em dois pontos distintos.

5.3 Taxa de variação.

5.4 Gráfico da função afim.

5.5 Crescimento e decrescimento.

5.6 Aplicações da função afim

5.7 Inequações de 1º grau.

6. Função quadrática

6.1 Introdução e definição.

6.2 Zeros da função quadrática.

6.3 Gráfico da função quadrática.

6.4 Vértice da parábola, imagem, valor máximo ou valor mínimo.

6.5 Aplicações da função quadrática.

7. Função modular

7.1 Módulo de um número real.

7.2 Função modular e representação gráfica.

7.3 Equações modulares.

8. Função exponencial

8.1 Introdução.

8.2 Revisão de potenciação.

8.3 Função exponencial.

8.4 Equações exponenciais.

8.5 Aplicações da função exponencial.

9. Logaritmo e função logarítmica

9.1 Logaritmo.				
9.2 Funções logarítmicas.				
9.3 Equações logarítmicas.				
9.4 Aplicações da função logarítmica.				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	GELSON, Tezzi et al. Matemática: Ciência e aplicações: Ensino Médio. São Paulo. Atual, 2014.	9788535719598	01	–
02.	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2011.	9788508129164	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	PAIVA, Manuel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2003.	9788516100315	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Matemática II	Período Letivo:	2ª série

Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceituar algébrica e graficamente as funções trigonométricas; ▪ Relacionar adequadamente as diversas funções trigonométricas relativas a um mesmo arco; ▪ Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de equações e inequações trigonométricas; ▪ Obter a noção de matriz, a utilização da sua representação, bem como a aplicação de suas operações em outras áreas de atividades; ▪ Desenvolver cálculos de determinantes, adquirindo, no entanto uma estrutura imprescindível ao aprofundamento da matemática; ▪ Reconhecer, classificar, discutir e resolver sistemas de equações lineares fazendo uso de novas técnicas adquiridas anteriormente; <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicar as razões trigonométricas na resolução de problemas envolvendo triângulos retângulos; ▪ Representar arcos e ângulos no ciclo trigonométrico; ▪ Reconhecer as funções trigonométricas: seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante; ▪ Construir e analisar gráficos e determinar seu período, domínio e imagem; ▪ Identificar arcos notáveis e aplicar na redução ao 1º quadrante; ▪ Estabelecer relações entre as funções trigonométricas e aplicá-las na resolução de problemas; ▪ Resolver operações com arcos envolvendo adição e subtração; ▪ Resolver equações trigonométricas; ▪ Resolver situações-problema em triângulos quaisquer; ▪ Compreender o conceito de números complexos. ▪ Identificar um número complexo na sua forma algébrica e representá-lo no plano de Argand - Gauss; ▪ Compreender os conceitos de módulo e argumento de um número complexo z; ▪ Apresentar a forma trigonométrica de z; ▪ Operar com números complexos na forma algébrica e trigonométrica. 	

- Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações – naturais, inteiros, racionais ou reais.
- Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos.
- Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos numéricos.
- Utilizar a noção de escalas na leitura de representação de situação do cotidiano.
- Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.
- Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.
- Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

EMENTA

Trigonometria no círculo trigonométrico. Números complexos. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares.

1. Trigonometria no círculo trigonométrico

1.1 Funções trigonométricas

1.2 Círculo trigonométrico; radiano;

1.3 Funções trigonométricas;

1.4 Redução ao 1º quadrante;

1.5 Período e imagem das funções trigonométricas;

1.6 Relação fundamental da trigonometria;

1.7 Identidades trigonométricas;

1.8 Soma de arcos; arcos duplos;

1.9 Equações trigonométricas (“simples”).

1.10 Lei dos senos e lei dos cossenos.

2. Aplicações da Trigonometria

2.1. Reconhecimento de fenômenos periódicos;

3. Construção de gráficos

4. Números Complexos

4.1 Definição;

4.2 Propriedades;

4.3 Representação geométrica;

4.4 Complexos conjugados;

4.5 Valor absoluto;

4.6 Forma polar;

4.7 Produtos, potências e quocientes;

4.8 Raízes e regiões do plano complexo.

5. Matrizes.

5.1 Conceitos fundamentais;

5.2 Matrizes elementares;

5.3 Operações entre matrizes;

5.4 Produto entre matrizes;

5.5 Matriz inversa;

5.6 Translação e rotação de figuras planas representadas no plano cartesiano.

6. Determinantes:

6.1 Cálculo de determinantes de 1ª, 2ª e 3ª ordem;

6.2 Regra de Chio;

6.3 Teorema de Laplace;

6.4 Propriedades.

7. Sistemas Lineares:

7.1 Resolução de sistemas lineares;				
7.2 Método de Cramer;				
7.3 Método do escalonamento;				
7.4 Método gráfico para sistemas com duas equações e duas incógnitas;				
7.5 Discussão de sistemas lineares quanto ao número de soluções;				
7.6 Representação gráfica da solução de um sistema linear.				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	GELSON, Tezzi et al. Matemática: Ciência e aplicações: Ensino Médio. São Paulo. Atual, 2014.	9788535719598	01	–
02.	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2011.	9788508129164	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	PAIVA, Manuel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2003.	9788516100315	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica
---------------	--

Componente Curricular:	Matemática III	Período Letivo:	3ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Estudar as propriedades das figuras planas e espaciais e aplicar tais propriedades em problemas do cotidiano e problemas relacionados ao seu curso técnico. ▪ Despertar, compreender e utilizar o pensamento geométrico (geometria analítica) que leve o aluno a resolver situações-problema de localização, deslocamento, reconhecendo as noções de direção e sentido, de ângulo, de paralelismo, de perpendicularismo elementos fundamentais para a constituição de sistema de coordenadas cartesianas. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender a Geometria como um sistema dedutivo. ▪ Intuir e demonstrar resultados da Geometria. ▪ Aplicar conhecimentos geométricos na resolução de problemas. ▪ Interpretar geometricamente objetos algébricos. ▪ Executar construções geométricas a partir de resultados algébricos. ▪ Utilizar modelos matemáticos para cálculo de áreas, perímetros e elementos das figuras planas. ▪ Fazer e validar hipóteses recorrendo a modelos matemáticos para cálculo de áreas e volumes de sólidos geométricos. ▪ Articular o conhecimento entre a álgebra e a geometria numa perspectiva interdisciplinar. 			
EMENTA			
Geometria plana. Geometria espacial. Geometria analítica.			
<p>1. Geometria Plana</p> <p>1.1 Áreas de figuras planas.</p>			

2. Geometria Espacial

2.1 Superfície e volume dos principais sólidos.

2.2 Relações de equivalência entre unidades de volume.

2.3 Composição e decomposição de figuras planas ou espaciais.

2.4 Cálculo de comprimentos, áreas e volumes.

2.5 Vértice, aresta, face de poliedros.

3. Geometria Analítica

3.1 Sistema cartesiano.

3.2 Distância entre dois pontos e ponto médio.

3.3 Retas, definição e equações da retas.

3.4 Condição de alinhamento e área de um triângulo.

3.3 Circunferências equações.

3.4 Cônicas.

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	GELSON, Tezzi et al. Matemática: Ciência e aplicações: Ensino Médio. São Paulo. Atual, 2014.	9788535719598	01	–
02.	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2011.	9788508129164	01	–

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	PAIVA, Manuel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2003.	9788516100315	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Matemática IV	Período Letivo:	4ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		

OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Objetivos Gerais:

- Reconhecer e utilizar e interpretar adequadamente, nas formas oral e escrita, os símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem matemática e científica.
- Resolver problemas que envolvam porcentagem, capital, taxa, juros e montante
- Reconhecer o caráter aleatório de fenômenos naturais ou não e utilizar em situações-problema processos de contagem;
- Resolver problemas que envolvam pontos, retas, circunferências e suas posições relativas.
- Identificar aspectos da história da matemática relativos ao aparecimento dos números complexos.
- Estabelecer a relação entre o estudo de trigonometria e números complexos.
- Conhecer as propriedades básicas dos polinômios e determinar as raízes das equações polinomiais.

Objetivos Específicos:

- Resolver problemas de contagem.
- Resolver problemas que envolvam teoria de probabilidades.
- Resolver problemas com binômio de Newton.

- Resolver problemas que envolvam medidas de tendência central e de dispersão.
- Resolver problemas de juros simples e compostos.
- Resolver equações com soluções dentro dos números complexos.
- Resolver problemas que envolvam Progressões Aritméticas e Geométricas.
- Pesquisar raízes complexas de números e polinômios com coeficientes reais e complexos.

EMENTA

Análise Combinatória. Probabilidade. Noções básicas de Estatística. Noções básicas de Matemática Financeira. Progressões Aritméticas e Geométricas. Polinômios. Equações Polinomiais.

1. Análise Combinatória

1.1 Princípio fundamental da contagem

1.2 Permutação simples e fatorial de um número

1.3 Arranjos simples

1.4 Combinação simples

1.5 Permutação com repetição

1.6 Problemas envolvendo vários tipos de agrupamentos

1.7 Binômio de Newton

1.8 Triângulo de Pascal

2. Probabilidade

2.1 Espaço amostral e evento

2.2 Evento certo, impossível e mutuamente exclusivos

2.3 Cálculo de probabilidades

2.4 Definição teórica de probabilidades

2.5 O método binomial

2.6 Situações problema envolvendo probabilidades

3. Noções básicas de Estatística

3.1 Termos de uma pesquisa estatística

3.2 Representação gráfica

3.3 Medidas de tendência central

3.4 Medidas de dispersão

3.5 Situações problema envolvendo estatística

4. Noções básicas de Matemática Financeira

4.1 Porcentagem

4.2 Termos importantes da matemática financeira

4.3 Juros simples

4.4 Juros compostos

4.5 Juros e funções

4.6 Situações problema envolvendo matemática financeira

5. Progressões Aritméticas e Geométricas

5.1 Sequências Numéricas.

5.2 Termo geral da P.A.

5.3 Soma dos n primeiros termos de uma P.A.

5.4 Progressões Geométricas.

5.5 Termo geral da P.G.

5.6 Soma dos n primeiros termos de uma P.G.

5.7 Série geométrica convergente.

6. Polinômios e Equações Polinomiais

6.1 Polinômios

6.2 Função polinomial

6.3 Valor numérico de um polinômio

6.4 Igualdade de polinômios

6.5 Operações com polinômios

6.6 Equações polinomiais

6.7 Teorema fundamental da Álgebra

6.8 Decomposição em fatores do primeiro grau

6.9 Relações de Girard

6.10 Pesquisa de raízes racionais de uma equação algébrica com coeficientes inteiros

6.11 Raízes complexas não reais em uma equação algébrica de coeficientes reais

6.12 Situações problema polinômio e equações polinomiais

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	GELSON, Tezzi et al. Matemática: Ciência e aplicações: Ensino Médio. São Paulo. Atual, 2014.	9788535719598	01	–
02.	DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Ensino Médio. São Paulo: Ática, 2011.	9788508129164	01	–

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	PAIVA, Manuel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2003.	9788516100315	01	–

Curso: Técnico de Ensino Médio Integrado em Mecânica

Componente Curricular: Química I

Período Letivo: 1ª Série

Carga Horária total: 3 aulas / 90 horas (108 aulas)

Objetivos do componente curricular:

Geral:

- Permitir ao aluno perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos já conhecidos.
- Contribuir para a formação de um aluno capaz de identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos;
- Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a química como construção humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento químico e outras formas de expressão da cultura humana.

Específicos:

- Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos químicos;
- Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa;
- Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já anunciadas;
- Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais;
- Identificar situações cotidianas onde podemos aplicar modelos relacionados à estrutura do átomo, às ligações químicas e diferentes tipos de compostos e às características ácido e base do diferentes compostos.
- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia envolvendo a estrutura do átomo, as ligações químicas e diferentes tipos de compostos e as características ácido e base do diferentes compostos.
- Reconhecer a importância da ciência na sociedade e as influências que uma exerce sobre a outra.

Ementa:

1. O SURGIMENTO DO UNIVERSO E DOS ELEMENTOS QUÍMICOS
 - 1.1. Big Bang
 - 1.2. As partículas nucleares
 - 1.3. Radioatividade
2. A ESTRUTURA ATÔMICA
 - 2.1. O surgimento da química (da Grécia antiga aos dias de hoje)
 - 2.2. O modelo atômico filosófico
 - 2.3. O modelo atômico de Dalton
 - 2.4. O modelo atômico de Thomson
 - 2.5. O modelo atômico de Rutherford
 - 2.6. O modelo atômico de Bohr
 - 2.7. A estrutura atômica segundo a física moderna
 - 2.7.1. A diferença entre órbitas e orbitais (Rutherford vs. Bohr)
 - 2.7.2. Os números quânticos e a distribuição eletrônica
 - 2.8. Número atômico e número de massa
 - 2.9. Isótopos, isóbaros, isótonos e isoeletrônicos
3. CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICAS DOS ELEMENTOS
 - 3.1. A classificação periódica moderna
 - 3.2. Configuração eletrônica dos elementos ao longo da classificação periódica
 - 3.3. Propriedades periódicas
 - 3.3.1. Raio atômico
 - 3.3.2. Eletronegatividade e eletropositividade
 - 3.3.3. Potencial ou energia de ionização
 - 3.3.4. Afinidade eletrônica
4. LIGAÇÕES QUÍMICAS E GEOMETRIA MOLECULAR
 - 4.1. Ligações iônicas
 - 4.1.1. As forças que governam a ligação iônica
 - 4.1.2. A estrutura cristalina dos compostos iônicos
 - 4.2. Ligações covalentes
 - 4.2.1. Polaridade de ligação
 - 4.2.2. Hibridação
 - 4.2.3. Geometria molecular segundo a teoria de ligação de valência
 - 4.2.4. Polaridade das moléculas
 - 4.2.5. Forças intermoleculares
 - 4.3. Ligações metálicas
5. TEORIAS ÁCIDO-BASE
 - 5.1. Teoria de Arrhenius
 - 5.2. Teoria de Brønsted-Lowry
 - 5.3. Teoria de Lewis

Pré ou co-requisitos: Não se aplica.

Bibliografia Básica

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link internet (catálogo virtual)
1	Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.) BROWN, Theodore L.; LEMAY Jr., H. Eugene;	9788587918420	25	-

	BURSTEN, Bruce E.; Química: a ciência central. 9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.			
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link internet (catálogo virtual)
1	KOTZ, John C; TREICHEL JUNIOR, Paul M. Química e reações químicas: volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	978852210691 2	6	-
2	ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012	978854070038 3	10	-
4	MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.	978852120036 9	9	-

Curso: Técnico de Ensino Médio Integrado em Eletrotécnica	
Componente Curricular: Química II	
Período Letivo: 2ª Série	Carga Horária total: 3 aulas 90 horas (108 aulas)
<p>Objetivos do componente curricular:</p> <p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir ao aluno perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos já conhecidos. • Contribuir para a formação de um aluno capaz de identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos; • Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a química como construção humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento químico e outras formas de expressão da cultura humana. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos químicos; • Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa; • Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já anunciadas; • Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais; • Identificar situações cotidianas onde podemos aplicar modelos relacionados à estequiometria das reações, às características das soluções aquosas, à termoquímica e à eletroquímica. • Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia envolvendo a estequiometria das reações, as características das soluções aquosas, a termoquímica e à eletroquímica. • Reconhecer a importância da ciência na sociedade e as influências que uma exerce sobre a outra. 	
<p>Ementa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. REAÇÕES QUÍMICAS E ESTEQUIOMETRIA <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Reações química e a estabilidade dos compostos 1.2. Balanceamento das equações químicas <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. A lei de Lavoisier ou lei da conservação da matéria 1.2.2. A lei de Proust ou lei das proporções constantes 1.3. Massa atômica, massa molecular e número de Avogadro 1.4. Classificação das reações químicas 1.5. Reações de oxirredução e reações que não são de oxirredução 1.6. Cálculos estequiométricos 2. SOLUÇÕES <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Dispersões 2.2. Soluções 	

2.2.1. Concentração das soluções 2.2.2. Diluição das soluções 2.2.3. Misturas de soluções 2.3. Análise volumétrica ou titrimetria 3. TERMOQUÍMICA 3.1. Os regimes alimentares e a Termoquímica 3.2. As transformações materiais e a energia 3.3. A medida da quantidade de calor 3.4. Fatores que influem nas entalpias (ou calores) das reações químicas 3.5. Equação termoquímica 3.6. Casos particulares das entalpias (ou calores) de reação 3.7. Lei de Hess 3.8. Entropia e energia livre 4. ELETROQUÍMICA 4.1. Reações de oxirredução 4.2. Balanceamento de equações de oxiredução 4.3. Células voltaicas 4.4. Fem de pilhas 4.5. Espontaneidade de reações redox 4.6. Efeito da concentração na Fem da pilha 4.7. Baterias ou pilhas 4.8. Corrosão 4.9. Eletrólise				
Pré ou co-requisitos: Não se aplica.				
Bibliografia Básica				
Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link internet (catálogo virtual)
1	Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.) BROWN, Theodore L.; LEMAY Jr., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; Química: a ciência central. 9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.	9788587918420	25	-
Bibliografia Complementar				
Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link internet (catálogo virtual)
1	KOTZ, John C; TREICHEL JUNIOR, Paul M. Química e reações químicas:	9788522106912	6	-

	volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.			
2	ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012	978854070038 3	10	-
4	MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química : um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.	978852120036 9	9	-

Curso: Técnico de Ensino Médio Integrado em Eletrotécnica	
Componente Curricular: Química III	
Período Letivo: 3ª Série	Carga Horária total: 2 aulas 60 horas (72 aulas)
<p>Objetivos do componente curricular:</p> <p>Geral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir ao aluno perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos já conhecidos. • Contribuir para a formação de um aluno capaz de identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos; • Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a química como construção humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento químico e outras formas de expressão da cultura humana. <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer uso de tabelas, gráficos e relações matemáticas para interpretar fenômenos químicos; • Interpretar as informações científicas divulgadas na imprensa; • Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já anunciadas; • Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais; • Identificar situações cotidianas onde podemos aplicar modelos relacionados à classificação dos compostos constituídos de carbono, seus processos de reação química e interação intermolecular. • Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia envolvendo a classificação dos compostos constituídos de carbono, seus processos de reação química e interação intermolecular. • Reconhecer a importância da ciência na sociedade e as influências que uma exerce sobre a outra. <p>Ementa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA <ol style="list-style-type: none"> 1.1. A presença da Química Orgânica em nossa vida 1.2. Histórico da Química Orgânica 1.3. A Química Orgânica nos dias atuais 1.4. Características do carbono 1.5. A representação dos compostos orgânicos 2. HIDROCARBONETOS <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Introdução 2.2. O petróleo e os alcanos 2.3. A petroquímica e os alcenos 2.4. Borracha, dienos e polienos 2.5. O acetileno e os alcinos 2.6. Ciclanos 2.7. O carvão mineral e os aromáticos 	

<p>3. ESTRUTURA E PROPRIEDADES FÍSICAS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS</p> <p>3.1. Estrutura propriedades físicas das moléculas orgânicas</p> <p>3.1.1. Álcoois, fenóis e demais funções oxigenadas</p> <p>3.1.2. Compostos nitrogenados</p> <p>3.1.3. Compostos sulfurados</p> <p>3.1.4. Compostos com funções orgânicas múltiplas</p> <p>4. ISOMERISMO</p> <p>4.1. Isomerismo: isômeros constitucionais e estereoisômeros</p> <p>4.2. Estereoisômeros: enantiômeros e diastereômeros.</p> <p>5. REAÇÕES ORGÂNICAS</p> <p>5.1. Reações de substituição do tipo S_N1 e S_N2 sob o ponto da cinética química</p> <p>5.2. A velocidade das reações químicas – cinética química</p> <p>5.3. Como as reações ocorrem – uma proposta de mecanismo</p> <p>5.4. O efeito das várias formas de energia sobre a velocidade das reações químicas</p> <p>5.5. O efeito das concentrações dos reagentes na velocidade das reações químicas</p> <p>5.6. O efeito dos catalisadores na velocidade das reações químicas</p> <p>6. EQUILÍBRIOS QUÍMICOS</p> <p>6.1. Estudo geral dos equilíbrios químicos</p> <p>6.2. Deslocamento do equilíbrio</p> <p>6.3. Equilíbrios iônicos em soluções aquosas</p> <p>6.4. Equilíbrio iônico na água / pH e pOH</p> <p>6.5. Produto de solubilidade</p> <p>6.6. Força dos ácidos e das bases</p>				
<p>Pré ou co-requisitos: Não se aplica.</p>				
<p>Bibliografia Básica</p>				
Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link internet (catálogo virtual)
1	Bibliografia Básica (títulos, periódicos, etc.) BROWN, Theodore L.; LEMAY Jr., H. Eugene; BURSTEN, Bruce E.; Química: a ciência central. 9ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.	9788587918420	25	-
2	SOLOMONS, T.W. Graham; FRYHLE, Craig B. Química orgânica: volume 1. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xxi, 616 p.	9788521620334	0	-
<p>Bibliografia Complementar</p>				
Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link internet (catálogo virtual)

1	KOTZ, John C; TREICHEL JUNIOR, Paul M. Química e reações químicas: volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	978852210691 2	6	-
2	ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012	978854070038 3	10	-
4	MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. Química: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.	978852120036 9	9	-

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Sociologia I	Período Letivo:	1ª série
Carga Horária Total:	01 aula semanal totalizando 36 aulas (30 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Objetivos Gerais:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oportunizar aos discentes a construção de três paradigmas de interpretação da realidade social: ordem, compreensão e transformação a partir da abordagem dos clássicos das ciências sociais. De modo a discutir os processos de socialização e 			

as instituições sociais, a educação em direitos humanos, os direitos humanos, a sociologia da infância e juventude e a sociologia da violência.

Objetivos Específicos:

- Identificar, analisar e comparar os diferentes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos.
- Produzir novos discursos sobre as diferentes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas.
- Construir instrumentos para uma melhor compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas” nas relações interpessoais com os vários grupos sociais.

EMENTA

Estudo acerca do surgimento das Ciências Sociais (sociologia, antropologia e política) com ênfase na sociologia, abrangendo conceitos próprios do pensamento sociológico, das instituições e estruturas sociais e as correntes sociológicas modernas, como mecanismos de pesquisa, compreensão e intervenção na realidade social. Foca na sociologia dos direitos humanos, buscando identificação dos instrumentais da educação em/e para os direitos humanos como identificadores e interventores na questão social.

1. AS CIÊNCIAS SOCIAIS (SOCIOLOGIA, ANTROPOLOGIA E POLÍTICA);

- Formas do conhecimento (conhecimento filosófico, senso comum, teológico e científico)
- Afirmação das Ciências Sociais como ciência
- Fundamentos científicos da realidade social (importância das ciências para humanidade)
- Ciências Sociais e seu objeto de estudo
- Ciências Sociais e as ciências da Natureza
- O surgimento de uma ciência da sociedade (sociologia como ciência da sociedade)
- O indivíduo, sua história e a sociedade (Socialização e as instituições sociais)
- Indivíduo e as instituições sociais
- Desenvolvimento da sociologia

- Conceitos básicos de sociologia no pensamento de Karl Marx
- Conceitos básicos de sociologia no pensamento de Max Weber
- Conceitos básicos de sociologia no pensamento Emile Durkheim

2. SOCIOLOGIA DAS INSTITUIÇÕES SOCIAIS E O PROCESSO DE SOCIALIZAÇÃO;

- Fundamentos da sociologia das instituições sociais
- A instituição Família na ótica sociológica
- A instituição escola na ótica sociológica
- A instituição Estado na ótica sociológica
- Socialização e outros processos sociais

3. SOCIOLOGIA DOS DIREITOS HUMANOS (Educação em direitos humanos);

- O que é a educação em direitos humanos
- Fundamentos antropológicos da dignidade humana
- Diferenças culturais entre povos e etnias e a problemática da convivência
- Reelaboração de identidades e as formas de preconceito/desigualdades multiplicada
- Direitos e cidadania no Brasil
- Justiça Social
- Fundamentos sobre a diversidade e os direitos humanos
- Legislações e a garantia dos direitos humanos (Declaração Universal dos Direitos Humanos, Constituição Federal, Estatuto da Criança e Adolescente)
- Inclusão social

4. SOCIOLOGIA DA VIOLÊNCIA;

- Violência e as desigualdades sociais

<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura e estratificação social - Sociedade capitalista e classes sociais (modos de produção) - Desigualdade social no Brasil na ótica sociológica - Desigualdade social e violência na ótica sociológica - Juventude e desigualdades sociais no âmbito das ciências sociais <p>5. SOCIOLOGIA URBANA;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Origem da urbanização e a ótica da segregação socioespacial - Cidade pós-industrial 				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2010.	978850219436-6	01	-
02.	OLIVEIRA, Luiz Fernandes de e COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do Século XXI. Imperial Novo Milênio: Rio de Janeiro, 2007.	9788599868973	01	-
03.	OLIVEIRA, Pésio Santos de. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 2004.	850807624	01	-

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. Belo Horizonte: UFMG, 2002.	8570413173	01	–
02.	CARDOSO, Ruth Correa Leite; DURHAM, Eunice Ribeiro. A aventura antropológica: teoria e pesquisa. São Paulo: Paz e Terra, 2004.	8521901550	01	–
03.	WEFFORT, Francisco C. Os clássicos da Política. Rio de Janeiro: Ática, 2006.	8508035438	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Sociologia II	Período Letivo:	2ª série
Carga Horária Total:	01 aula semanal totalizando 36 aulas (30 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			

Objetivos Gerais:

- Oportunizar aos discentes a construção de três paradigmas de interpretação da realidade social: ordem, compreensão e transformação a partir da abordagem dos clássicos das ciências sociais. De modo a discutir os processos de socialização e as instituições sociais, a educação em direitos humanos, os direitos humanos, a sociologia da infância e juventude e a sociologia da violência.

Objetivos Específicos:

- Identificar a cultura na ótica da antropologia intepretativista;
- Compreender e valorizar as diferentes manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade, enquanto princípio estético, político e ético que supera conflitos e tensões do mundo atual;
- Identificar e construir a identidade social de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena;
- Estabelecer relações de relativismo e alteridade no meio das diferenciações sociais;
- Oportunizar a introdução aos métodos e técnicas de pesquisa.

EMENTA

Estudo acerca da aplicação das Ciências Sociais (sociologia, antropologia e política) com ênfase na sociologia e antropologia, abrangendo conceitos próprios do pensamento sociológico e antropológico. Busca enfatizar com ênfase na antropologia, a realidade como socialmente construída, Antropologia e suas formas do conhecimento, enfatizando o social e o biológico. A evolução humana. As noções cultura no âmbito intepretativista, o estranhamento, o etnocentrismo, o relativismo, a alteridade e a totalidade, o trabalho de campo, a construção social de gênero. Categorias e a diversidade sexual, além do sagrado e o profano vida, bem como os símbolos.

1 ANTROPOLOGIA E AS CIÊNCIAS SOCIAIS

- Objeto da antropologia
- Conceito de Cultura em antropologia
- Estranhamento, Etnocentrismo, Relativismo, Alteridade e Totalidade
- Conceitos e definições de cultura (cultura erudita e cultura popular, indústria cultural no Brasil)

- Cultura e Ideologia
- Cultura e industria cultural no Brasil
- Identidades sociais e culturais
- Diferenças sociais e culturais

2 SOCIOLOGIA DO GÊNERO

- Gênero
- Sexo
- Sexualidade
- Homoafetividade
- Heterossexualidade
- Violência contra a mulher (Lei Maria da Penha)
- Desnaturalização das desigualdades Homofobia: gays, lésbicas, travestis, transexuais, transgêneros, bissexuais e outras formas socialmente construídas de relações afetivas e sexuais.
- Desnaturalização das desigualdades: Racismo, etnia, grupos étnicos, minorias, massa, entre outros.

3 SOCIOLOGIA DA RELIGIÃO

- Fundamentos da antropologia religião;
- Religião e diversidades;
- Mito, símbolos e rituais;
- Religiões no Brasil
- Religiosidade

4 PESQUISA CIENTIFICA

<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos da pesquisa científica - Tipologia de pesquisa - Construção de um projeto de pesquisa - Construção de instrumentos de pesquisa - Construção e síntese dos dados de pesquisa - Elaboração do relatório de pesquisa 				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2010.	978850219436-6	01	–
02.	OLIVEIRA, Luiz Fernandes de e COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do Século XXI. Imperial Novo Milênio: Rio de Janeiro, 2007.	9788599868973	01	–
03.	OLIVEIRA, Pésio Santos de. Introdução à Sociologia. São Paulo: Ática, 2004.	850807624	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)

01.	QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber. Belo Horizonte: UFMG, 2002.	8570413173	01	–
02.	CARDOSO, Ruth Correa Leite; DURHAM, Eunice Ribeiro. A aventura antropológica: teoria e pesquisa. São Paulo: Paz e Terra, 2004.	8521901550	01	–
03.	WEFFORT, Francisco C. Os clássicos da Política. Rio de Janeiro: Ática, 2006.	8508035438	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Sociologia III	Período Letivo:	3ª série
Carga Horária Total:	01 aula semanal totalizando 36 aulas (30 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			

Objetivos Gerais:

- Construir a identidade social e política de modo a viabilizar o exercício da cidadania plena, no contexto do Estado de Direito, atuando para que haja, efetivamente, uma reciprocidade de direitos e deveres entre o poder público e o cidadão e, também, entre os diferentes grupos.

Objetivos Específicos:

- Discutir as especificidades da formação do pensamento políticos brasileiro;
- Oportunizar as reflexões acerca do conceito de Estado e Política a partir dos clássicos do pensamento político;
- Introduzir o debate acerca dos movimentos sociais na contemporaneidade;
- Debater os fundamentos da via camponesa no Brasil.

EMENTA

Abordagem teórica e metodológica nos estudos do surgimento das Ciências Sociais com ênfase na formação política relacionada a processos de transformação social e nos movimentos sociais. Análise da sociabilidade populacional na sua interface com a ciência política dando ênfase no estudo da categoria Estado e as correntes do pensamento moderno que discutem o comportamento político e movimentos sociais na contemporaneidade.

1 SOCIOLOGIA POLÍTICA

- Formação do pensamento político brasileiro (coronelismo, jeitinho, clientelismo, patrimonialismo, patronagem)
- Como surgiu o Estado Moderno
- Estado
- Contratualistas
- Política
- Partidos Políticos
- Partidos Políticos no Brasil

- Fundamentos da teoria democrática

- Democracia

- Democracia no Brasil

2 SOCIOLOGIA DOS MOVIMENTOS SOCIAIS

- Movimentos sociais

- Movimentos sociais e a revolução socialista;

- Movimentos sociais no Brasil

- Movimentos sociais estudantis

- Movimentos sociais urbanos

3 MOVIMENTOS SOCIAIS E A VIA CAMPESINA

- História da via campesina no Brasil

- A questão da terra

- Os trabalhadores rurais sem terra

- Os quilombolas

- Os indígenas

- A via campesina no Espírito Santo

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino	978850219436- 6	01	—

	Médio. São Paulo: Saraiva, 2010.			
02.	OLIVEIRA, Luiz Fernandes de e COSTA, Ricardo Cesar Rocha da. Sociologia para jovens do Século XXI . Imperial Novo Milênio: Rio de Janeiro, 2007.	9788599868973	01	–
03.	OLIVEIRA, Pésio Santos de. Introdução à Sociologia . São Paulo: Ática, 2004.	850807624	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber . Belo Horizonte: UFMG, 2002.	8570413173	01	–
02.	CARDOSO, Ruth Correa Leite; DURHAM, Eunice Ribeiro. A aventura antropológica: teoria e pesquisa . São Paulo: Paz e Terra, 2004.	8521901550	01	–
03.	WEFFORT, Francisco C. Os clássicos da Política . Rio de Janeiro: Ática, 2006.	8508035438	01	–

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Sociologia IV	Período Letivo:	4ª série
Carga Horária Total:	01 aula semanal totalizando 36 aulas (30 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
Objetivos Gerais:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oportunizar a discussão acerca do processo do trabalho, da política e da sociedade. Sendo esta tríade correlata com o capitalismo e o neoliberalismo. Ampliada esta discussão questões pertinentes ao trabalho e as desigualdades sociais, o capital, desenvolvimento econômico e a questão ambiental ganham a discussão do olhar da Sociologia. 			
Objetivos Específicos:			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Discutir as especificidades da formação do pensamento políticos brasileiro; ▪ Oportunizar as reflexões acerca do conceito de Estado e Política a partir dos clássicos do pensamento político; ▪ Introduzir o debate acerca dos movimentos sociais na contemporaneidade; ▪ Debater os fundamentos da via camponesa no Brasil. 			
EMENTA			
<p>Abordagem teórica e metodológica nos estudos do surgimento das Ciências Sociais com ênfase na formação política relacionada a processos de transformação social e nos movimentos sociais. Análise da sociabilidade populacional na sua interface com a ciência política dando ênfase aos movimentos sociais na contemporaneidade no âmbito da democracia, cidadania, da globalização e do trabalho.</p>			
<p>1 SOCIOLOGIA E CIDADANIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abordagem sociológica da cidadania; - Direitos civis, políticos e sociais; 			

- Cidadania, direitos e minorias;

- Direitos e cidadania no Brasil.

2 SOCIOLOGIA E DEMOCRACIA

- O que é democracia;

- Democracia e neoliberalismo;

- Democracia no Brasil;

3 SOCIOLOGIA E A GLOBALIZAÇÃO

- O que é capitalismo, socialismo e comunismo;

- Globalização e neoliberalismo;

- Trabalho e educação;

- Sociologia do trabalho;

4 SOCIOLOGIA DO MEIO AMBIENTE

- Sociologia ambiental;

- Desenvolvimento econômico e a questão ambiental;

PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	MAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o Ensino Médio. São Paulo: Saraiva, 2010.	978850219436-6	01	–
02.	OLIVEIRA, Luiz Fernandes de e COSTA, Ricardo Cesar	9788599868973	01	–

	Rocha da. Sociologia para jovens do Século XXI . Imperial Novo Milênio: Rio de Janeiro, 2007.			
03.	OLIVEIRA, Pécio Santos de. Introdução à Sociologia . São Paulo: Ática, 2004.	850807624	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qnt.	Link internet (catálogo virtual)
01.	QUINTANEIRO, Tânia; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim e Weber . Belo Horizonte: UFMG, 2002.	8570413173	01	–
02.	CARDOSO, Ruth Correa Leite; DURHAM, Eunice Ribeiro. A aventura antropológica: teoria e pesquisa . São Paulo: Paz e Terra, 2004.	8521901550	01	–
03.	WEFFORT, Francisco C. Os clássicos da Política . Rio de Janeiro: Ática, 2006.	8508035438	01	–

6.2.3 Componentes Optativos e Atividades Acadêmicas Permanentes

Curso:	Técnico de nível médio integrado em Mecânica		
Componente Curricular:	Língua Espanhola	Período Letivo:	1ª série
Carga Horária Total:	02 aulas semanais totalizando 72 aulas (60 h)		
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR			
<p>Objetivos Gerais:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver a comunicação escrita e a expressão oral em Espanhol. ▪ Identificar as características da Língua espanhola. ▪ Identificar a estrutura da língua espanhola. ▪ Identificar as técnicas de produção de texto. ▪ Analisar e interpretar textos em língua espanhola. ▪ Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal (oral e escrita) em língua espanhola. ▪ Reconhecer expressões idiomáticas em língua espanhola. ▪ Identificar aspectos da cultura dos povos de língua espanhola. <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interpretar e utilizar corretamente as estruturas gramaticais. ▪ Estruturar frases com coerência gramatical. ▪ Aplicar corretamente termos e expressões da língua espanhola em situações do cotidiano. ▪ Utilizar o idioma estrangeiro na comunicação. ▪ Ler e interpretar textos em língua espanhola. ▪ Elaborar textos. ▪ Utilizar mecanismos de coesão na produção oral e/ou escrita. ▪ Utilizar as variantes linguísticas da língua espanhola. ▪ Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a ideia pretendida; ▪ Utilizar tecnologias informatizadas de apoio no estudo da língua espanhola. 			
EMENTA			
<p>Estudo da língua espanhola em textos publicitários, informativos, técnicos e literários. Gramática da língua espanhola: artigos adjetivos, pronomes possessivos e demonstrativos, preposições, advérbios, substantivos, verbos regulares nos tempos presente, pretérito e futuro. Expressões idiomáticas. Produção de textos orais e escritos.</p>			

1. Presentarse

- 1.1 Datos personales
- 1.2 Presente de ser y llamarse
- 1.3 Pronombres interrogativos
- 1.4 Preguntar e informar sobre el nombre y origen
- 1.5 El abecedario
- 1.6 Los apellidos
- 1.7 El número del 1 al 10
- 1.8 Presente de los verbos regulares
- 1.9 Los saludos y las despedidas formales e informales
- 1.10 Las profesiones
- 1.11 Verbos regulares en presente: -ar, -er, -ir
- 1.12 Tú y Usted
- 1.13 La acentuación de las palabras

2. Hablar de otras personas

- 2.1 La familia
- 2.2 Describir el físico
- 2.3 Los adjetivos posesivos
- 2.4 Los adjetivos de carácter
- 2.5 El verbo gustar en presente
- 2.6 Los demostrativos
- 2.7 Los tratamientos de persona
- 2.8 Presentar formalmente a otras personas
- 2.9 Los colores
- 2.10 Los sustantivos y los adjetivos

3. Alimentarse

- 3.1 Los alimentos
- 3.2 El género, el número y los artículos definidos
- 3.3 Hablar de la frecuencia
- 3.4 Los números hasta 1000
- 3.5 Los pesos y las medidas
- 3.6 El verbo parecer en presente
- 3.7 Las formas de comer
- 3.8 Los platos de comida

3.9 El artículo indefinido				
3.10 Los posesivos				
PRÉ OU CO-REQUISITOS: Não se aplica				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	CASTRO, F. Uso de la gramática española elemental. Madrid: Edelsa Grupo Didascalía, 2010.	9788477117100	01	–
02.	REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española. Madrid: Espasa-Calpe, 1997.	9788467041897	01	–
03.	REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Esbozo de una nueva gramática de la lengua española. Madrid: Espasa-Calpe, 1973.	9788423947591	01	–
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
Item	Referência	ISBN	Qty.	Link internet (catálogo virtual)
01.	ALARCOS LLORACH, E: Gramática de la lengua española. Madrid: Espasa-Calpe, 1996.	9788423979226	01	–
02.	GOMEZ TORREGO, L: Manual del español correcto. Madrid: Arco/Libro, 1997.	9788423979226	01	–

03.	GONZÁLES H., Alfredo: Conjugar es fácil. Madrid: Edelsa, 1997.	8477111774	01	–
------------	---	------------	----	---

Curso:	Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrotécnica
Componente Curricular: Esportes (OPTATIVA)	Período Letivo: 2ª Série
Carga Horária Total:	01 aula semanal - 30 h (36 aulas)
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Participar e coordenar equipes esportivas, • Desenvolver o espírito esportivo, • Participar de eventos esportivos, de conagração entre outros • Estudo das manifestações esportivas. 	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Esportes coletivos e individuais diversos. 	
Pré ou co-requisitos: Não se aplica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
A ser definida pelo professor da disciplina.	

ARTE E CULTURA

Curso:	Técnico de Nível Médio Integrado em Eletrotécnica
Disciplina: Arte e Cultura (OPTATIVA)	Período Letivo: 3ª Série
Carga Horária prevista:	30 h (36 h/a)
OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<ul style="list-style-type: none"> • Participar e coordenar de manifestações culturais locais, regionais e nacionais; • Participar de apresentações culturais • Estudo da cultura brasileira. 	
EMENTA	
<ul style="list-style-type: none"> • Capoeira • Dança • Teatro • Musica • Coral 	
Pré ou co-requisitos: Não se aplica.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA
A ser definida pelo professor da disciplina.

6.3 Regime Escolar/Prazo de Integralização Curricular

- Regime seriado anual, composto de 4 (quatro) períodos letivos de 900 horas cada, no total de 3.600 horas
- Prazo de integralização mínimo e máximo: Mínimo de 4 anos e máximo de 8 anos.
- Regime de matrícula: regime de matrícula por série
- Turno de funcionamento: Matutino e vespertino
- Nº de vagas: 32 vagas anuais, podendo chegar a 40, com entradas alternadas entre matutino e vespertino
- Número de alunos em aulas teóricas: 32 alunos
- Número de alunos em aulas práticas: 16 alunos

7 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

De acordo com o §4º do artigo 38, do Regulamento da Organização Didática, aprovado pela Portaria nº 67/2016 em 12 de janeiro de 2016, não será concedida dispensa de componentes curriculares dos cursos Técnicos Integrados com o Ensino Médio.

8 Requisitos e formas de acesso

Os alunos serão admitidos no curso Técnico em Mecânica Integrado com o Ensino Médio por Processo Seletivo, ou outra forma que o Ifes venha adotar, com Edital e regulamento próprios, de acordo com o Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional de Nível Técnico do Ifes – ROD, e, deverão comprovar a conclusão do Ensino Fundamental. Os requisitos de acesso ao curso foram definidos em consonância com o Regulamento da Organização Didática do Ifes), aprovado pela Portaria nº 67/2016 em 12 de janeiro de 2016 e conforme a Seção II – Da Matrícula.

9 Estágio supervisionado

O estágio não é proposto na matriz curricular como obrigatório para a conclusão do curso e obtenção do título profissional, mas está disposto de forma opcional. Entende-se que o estágio se configura como um eixo importante para a formação profissional e para o exercício da

cidadania em ampla esfera. Desta forma, sua prática será incentivada, bem como serão garantidos os direitos e cumprimento das obrigações dispostas na Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008. O estágio será realizado com a devida supervisão e orientação da Coordenadoria do curso e da Coordenadoria de Integração Campus Comunidade (CICC), com o objetivo de firmar convênio com as organizações concedentes e de encaminhar e orientar os alunos.

Quando realizado, deverá ter carga horária mínima de 400 horas. As normas para os estágios dos alunos da educação profissional de nível técnico do Ifes estão estabelecidas na Resolução do Conselho Superior do Ifes Nº 28/2014, de 27 de junho de 2014, as quais se encontram em consonância com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes. O campo prioritário de estágio são indústrias do setor metal-mecânico, empresas públicas e privadas de pesquisas, produção industrial, manutenção e mineração e outras de áreas afins.

O aluno só poderá realizar o estágio profissional com aproveitamento de horas em sua matriz curricular quando houver concluído a segunda série letiva do curso e tendo completado 16 anos de idade. A orientação, supervisão e avaliação serão realizadas pelo professor designado pela coordenadoria. É obrigatória a realização de, no mínimo, uma visita à empresa pelo professor orientador durante o período de estágio.

Serão consideradas atividades profissionais ou acadêmicas com carga horária equiparadas ao estágio aquelas aprovadas pelo professor orientador e Coordenadoria do curso técnico em mecânica, e devidamente registradas pela CICC. Dentre as quais destacam-se:

1. Atividades do educando empregado que atue em área correlata ao curso;
2. Atividades do educando proprietário de empresas, desde que atue em área correlata ao curso;
3. Atividades de monitoria desenvolvidas pelo educando no Ifes, supervisionadas pelo professor orientador;
4. Atividades de extensão, pesquisa e iniciação científica desenvolvidas pelo educando, supervisionadas pelo professor orientador;

Cabe salientar que o denominado estágio profissional é uma atividade que procura relacionar as temáticas vistas em sala de aula com a realidade da prática profissional, possibilitando que o aluno tenha experiências com as situações reais necessárias para sua prática e o

conhecimento da área na qual está procurando se formar. Será definido um professor para a supervisão e orientação acadêmica do estudante visando garantir as características do perfil profissional.

Casos especiais serão analisados por uma comissão formada por membros da Coordenadoria de curso, pedagógico e CICC.

10 Avaliação

A avaliação, como parte integrante do processo ensino-aprendizagem, deverá ser concebida no seu caráter diagnóstico, contínuo e processual e considerar os aspectos qualitativos e quantitativos, com verificação de conhecimentos, habilidades e atitudes. Assim entendida, a avaliação possibilita a detecção das dificuldades indicando necessidade de mudanças ou aprimoramento de ações, com vistas a encorajar os alunos a auto avaliação do seu desenvolvimento, devendo ele se comprometer efetivamente com o processo educativo.

Além disso, propicia o estabelecimento de uma relação de feedback, na qual o professor ao avaliar o educando também avalia a sua prática, sua proposta, enfim, reflete sobre sua ação.

A avaliação será regida pelo disposto no Regulamento da Organização Didática, homologado pela Portaria Nº 67 de 12 de janeiro de 2016.

10.1 Avaliação do processo ensino-aprendizagem

A avaliação será desenvolvida por meio de instrumentos diversificados, tais como: execução de projetos, realização de exercícios, apresentação de seminários, estudos de casos, atividades práticas, redação e apresentação de relatórios, execução de trabalhos individuais e em grupos, auto avaliação, provas teóricas-práticas, fichas de observação e outros, conforme artigo 68 do Regulamento da Organização Didática.

De acordo com o artigo 71, do Regulamento da Organização Didática, ao estudante “que não atingir 60% (sessenta por cento) da pontuação nas avaliações de cada componente curricular serão garantidos estudos de recuperação, paralelos ao período letivo.”

Salienta-se que os estudos de recuperação estão vinculados também à possibilidade de ser representada em nota a melhoria percebida no desenvolvimento do aluno.

O professor deverá apresentar a metodologia para os estudos de recuperação ao estudante no início do período letivo. O conteúdo a ser reavaliado deve ser o mesmo trabalhado nas atividades avaliativas ao longo do período, com equivalência em termos de pontuação,

considerando o melhor resultado obtido pelo estudante, observada a regulamentação do *campus*.

A recuperação paralela terá como base os registros de acompanhamento, a observação do professor, a análise dos resultados dos instrumentos de avaliação adotados, e outros instrumentos que o professor considerar conveniente para o melhor desenvolvimento da prática educativa, e que atendam as orientações da Instituição.

A metodologia de trabalho para o desenvolvimento de competências pode ser adotada também para a recuperação do aluno no processo, compreendendo o trabalho diversificado com a turma e a ênfase no desenvolvimento de hábitos, atitudes e valores, necessários ao trabalho em grupo e desenvolvimento pessoal como: cooperação, responsabilidade, assiduidade, entre outros.

Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas no Regulamento da Organização Didática. No final do processo será registrada uma única nota variando de 0 (zero) a 100 (cem), expressa em valores inteiros, para cada componente curricular.

Entre os critérios utilizados para avaliação será exigida a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) nas atividades desenvolvidas em cada componente curricular, conforme estabelecido no Regulamento da Organização Didática.

Conforme previsto no ROD para cursos em regime anual, organizados em semestre, deverão ser adotados, no mínimo, três instrumentos avaliativos, distintos ou não, definidos a critério do professor, por semestre.

O ano letivo será dividido em 2 semestres, definidos no calendário acadêmico.

Para efeito de registro, o resultado do rendimento será expresso:

- a) 1º semestre: 0 (zero) a 50 (cinquenta) pontos;
- b) 2º semestre: 0 (zero) a 50 (cinquenta) pontos.

As estratégias curriculares devem prever não só a articulação entre as bases tecnológicas, mas também o desenvolvimento de suas aplicações, na busca de soluções tecnológicas para problemas concretos, de modo que se estimule a aprendizagem significativa e consciente de sua função social. Isso está fortemente vinculado a uma preocupação com um currículo que tenha o sentido de potencializar a diversidade e não a homogeneidade de conhecimentos,

situações, perspectivas. Nesse sentido, a interdisciplinaridade ganha relevância fundamental. Por isso, será incentivada a realização de projetos interdisciplinares em que a interseção das disciplinas proporcionará visão global de determinados conhecimentos além de dinamizar e otimizar as ferramentas avaliativas.

A escolha de projetos de trabalho para desenvolver a aprendizagem tem como objetivo também favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos em relação à análise e tratamento da informação e na transformação dessas informações, oriundas dos diferentes saberes disciplinares, em conhecimento próprio. Importante considerar e dar ênfase ao que o estudante já sabe, não em suas faltas, potencializando a aprendizagem com o foco no desenvolvimento pessoal. Todas as metodologias devem se guiar por critérios claros de referência e devem estar presentes no Plano de Ensino do professor.

10.2 Avaliação do PPC

A avaliação do PPC será realizada anualmente pela coordenadoria do curso, com professores e participação da equipe pedagógica através de reunião ao final do ano letivo com levantamento das demandas e mudanças pretendidas. Quando identificada a necessidade, e de posse das informações levantadas nessas reuniões, será feita a revisão do PPC do curso respeitado o parágrafo único do Art. 6º, que serão propostos pela Coordenadoria do Curso em conjunto com o setor pedagógico e o órgão gestor de ensino, e encaminhados pelo Diretor-Geral / Diretoria de Educação a Distância à Proen, de acordo com o previsto em regulamentação específica.

11 Perfil do pessoal docente e técnico

Nome Completo (link do Currículo Lattes)	Titulação (listar todos os títulos de graduação e pós-graduação)	Regime de Trabalho (20h, 40h e DE)	Registro no Conselho Profissional relativo à área do curso.	Disciplina (listar a[s] disciplina[s] que será[ão] ministrada[s])
Adriana da Costa Barbosa (http://lattes.cnpq.br/9554281118098724)	Graduação: Ciência da Computação; Mestrado: Informática;	DE	-	Informática Aplicada; Informática Básica;

Adriana Pin (http://lattes.cnpq.br/5784145679275622)	<i>Graduação, mestrado e Doutorado em Letras</i>	DE		Língua Portuguesa, Literatura e Redação
Alan Patrick da Silva Siqueira	Graduação: Engenharia Mecânica; Especialização: Docência do Ensino Superior (concluindo); Mestrado: Energia (cursando).	DE	CREA: ES-011279/TD	Hidráulica; Pneumática; Máquinas Térmicas; Lubrificação.
Antonio Carlos Barbosa Zancanella (http://lattes.cnpq.br/6681947124922294)	Graduação: Engenharia Mecânica; Mestrado: Engenharia Mecânica (em fase de conclusão).	DE	CREA: ES-040005/D	Ensaio dos Materiais; Soldagem;
Antonio Ricardo Grippa Satiro (http://lattes.cnpq.br/0529000071673226)	Graduação: Engenharia Mecânica	DE	CREA: ES-029680/D	Desenho Técnico Mecânico I; Desenho Técnico Mecânico II. Desenho Auxiliado por Computador;
Bruno Azeredo Passigatti (http://lattes.cnpq.br/0960144723372167)	Graduação: Tecnologia de Manutenção Industrial; Especialização: Gestão Educacional Integrada	DE	CREA: ES-027711/D	Manutenção Mecânica I; Segurança, Meio Ambiente e Saúde; Lubrificação.
Carlos Eduardo Silva Abreu (http://lattes.cnpq.br/8385611324848977)	Graduação: Engenharia Mecânica; Mestrado: Engenharia Mecânica	DE	CREA: ES-029619/D	Máquinas de Fluxo.
Carmen Lúcia Annies Gonçalves (http://lattes.cnpq.br/4734359808677555)	Graduação: Bacharelado em Matemática; Mestrado: Administração.	DE	-	Matemática; Geometria Analítica; Álgebra Linear.
Carolina Lomando Canete	Graduação: Ciência Biológicas;	40h	83008/07-D	Biologia Ciências do Ambiente

	Especialização: Educação Ambiental; Mestrado: Zoologia; Doutorado: Zoologia.			
Davi Pereira Garcia (http://lattes.cnpq.br/1875240039874408)	Graduação: Engenharia Mecânica; Mestrado: Engenharia Mecânica.	DE	CREA-ES: 026084/D	Corrosão Ciência e Tecnologia dos Materiais Materiais de Construção Mecânica II Seleção de Materiais
Eduardo da Silva	Graduação: Análise e Desenvolvimento de Sistemas; Especialização: Informática na Educação; Mestrado em Informática.	DE	-	Informática Aplicada; Informática Básica;
Ernandes Marcos Scopel (http://lattes.cnpq.br/4908640922684691)	Graduação: Engenharia Mecânica; Especialização: Engenharia Naval;	DE	CREA: ES- 025074/D	Mecânica Técnica; Lubrificação; SMS.
Fabricio Borelli (http://lattes.cnpq.br/6837963840677772)	Graduação: Administração; Especialização: Gestão da Produção e Manutenção; Mestrado: Planejamento Regional e Gestão das Cidades.	DE	CRA-ES: 6334	Gestão
Felipe Costa Novo Malheiros	Graduação: Engenharia Mecânica	DE	CREA: ES- 033744/D	Introdução a Engenharia
Filipe Arthur Firmino Monhol (http://lattes.cnpq.br/139109629230)	Graduação: Engenharia Mecânica;	DE	CREA-ES 035397/D	Motores de Combustão Interna

0009)	Mestrado: Engenharia Mecânica;			Máquinas Térmicas
Giuliano Gonçalves de Souza	Graduação: Engenharia Mecânica; Mestrado: Engenharia Mecânica; Doutorado: Engenharia Mecânica.	DE	CREA: 20890/D-DF	Tópicos Especiais em Formação Complementar Transferência de Calor Controle Dimensional
Ires Maria Pizetta Moschen (http://lattes.cnpq.br/3891916878216045)	Graduação: História; Mestrado: Ciências da Educação.	DE	-	História.
Jairo de Almeida Montalvão (http://lattes.cnpq.br/4080984460733248)	Graduação: Engenharia Mecânica; Especialização: Educação; Mestrado: Engenharia Mecânica.	DE	CREA: MG-67345-D	Fabricação Mecânica I; Fabricação Mecânica II; Fabricação Mecânica III; Processos de Fabricação.
João Paulo Barbosa	Graduação: Engenharia Mecânica; Especialização: Engenharia de Tubulação; Mestrado: Engenharia Mecânica	DE	CREA: ES-011851/D	Mecânica Aplicada; Desenho Técnico; Controle Dimensional; Tornearia; Caldeiraria.
José Roberto Gonçalves de Abreu	Graduação, Especialização e Mestrado em Educação Física; Bacharel em Fisioterapia; Licenciado em Pedagogia; Especialização em Treinamento Desportivo e Atenção	40h	RJ- 009797	Educação Física I; Educação Física II; Educação Física III; Esportes.

	Primária à Saúde.			
Juraci de Sousa Araújo Filho (http://lattes.cnpq.br/6362439327103412)	Graduação: Engenharia Mecânica; Mestrado: Engenharia Aeronáutica e Mecânica	40h	CREA:MA-7700/D	Máquinas de Fluxo Máquinas Térmicas
Leandro Dias Cardoso Carvalho (http://lattes.cnpq.br/4445890068445250)	Graduação: Engenharia Agrônômica e Geografia; Mestrado: Economia Aplicada.	40h	CREA:MA-5686/D	Geografia Ciências do Ambiente
Luiz Rafael Resende da Silva (http://lattes.cnpq.br/8620763530390594)	Graduação: Engenharia Mecânica; Aperfeiçoamento: Engenharia de Petróleo; Mestrado: Engenharia Mecânica (Ciências dos Materiais).	DE	CREA: ES-028894/D	Materiais;Tecnologia dos Materiais I; Tecnologia dos Materiais II; Tecnologia de Soldagem
Manoel Tadeu Alves dos Santos (http://lattes.cnpq.br/6813593789290505)	Graduação: Tecnologia Mecânica (Manutenção Industrial e Oficinas); Graduação: Administração; Especialização: Planejamento e Gestão de Operações em Logística e Comércio Internacional.	DE	CREA: ES-005938/D	Manutenção Mecânica I; Manutenção Mecânica II; Manutenção Mecânica III; SMS; Planejamento, Programação e Controle da Manutenção.
Mario Cezar dos Santos Junior (http://lattes.cnpq.br/4027457101964505)	Graduação: Engenharia Mecânica com Ênfase em Produção; Mestrado: Engenharia de Produção; Doutorado: Engenharia Mecânica.	DE	CREA: ES-009322/D	Diretor Geral
Michel Oliveira dos	Graduação: Engenharia	DE	CREA: MG-	Tópicos Especiais em

Santos(http://lattes.cnpq.br/1279322328091122)	Agrícola e Ambiental; Mestrado: Engenharia Agrícola.		128367D	Sistemas Mecânicos; Mecânica; Resistência dos Materiais; Vibrações de Sistemas Mecânicos.
Miguel Dias Junior (http://lattes.cnpq.br/8692560766143508)	Graduação: Engenharia de Produção; Especialização em andamento: Em Gestão da Produção na Indústria Metal Mecânica.	DE	CREA: MG 0000102046TD	Usinagem; Fabricação Mecânica I.
Nágila de Fátima Rabelo Moraes (http://lattes.cnpq.br/4268072401843876)	Graduação em: Licenciatura Plena em Letras Português/Inglês; Pós-Graduação: em Administração Escolar; Especialização: Língua Inglesa e Docência Superior; Mestrado em Andamento: Ciências da Educação.	40h	-	Redação Técnica; Inglês.
Nauvia Maria Cancelieri (http://lattes.cnpq.br/7515984919866826)	Graduação: Química; Especialização: Formação de Mediadores; Mestrado: Produção Vegetal; Doutoranda: em Química Orgânica.	40h	CRQ: RJ/ES 03417931	Química III; Química Geral e Experimental.
Ney Francisco de Freitas Camelo (http://lattes.cnpq.br/4360318766655820)	Graduação: Tecnologia em Saneamento Ambiental	DE	CREA: ES- 019096/D	Expressão Gráfica; Desenho Mecânico e CAD;

	Pós-Graduação: Docência no Ensino Superior			
Renato do Nascimento Siqueira (http://lattes.cnpq.br/9791817633014124)	Graduação: Engenharia Mecânica; Mestrado: Engenharia Ambiental; Doutorado: Engenharia Civil.	DE	CREA:ES-012956/D	Máquinas de Fluxo; Hidráulica; Pneumática.
Rivana Zache Bylaardt(http://lattes.cnpq.br/0162824648775057)	Graduação: Licenciatura Dupla (Português e Espanhol);	DE	-	Língua Estrangeira – Espanhol; Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I;
Rômulo Maziero (http://lattes.cnpq.br/3478429683120726)	Graduação: Engenharia Industrial Madeireira; Mestrado: Engenharia Metalúrgica e de Materiais.	40h	CREA: ES-013352/D	Processos de Fabricação; Fabricação Mecânica II;
Sandro Massato Niwa (http://lattes.cnpq.br/0061058205075393)	Graduação: Engenharia Mecânica;	DE	CREA: 261021370-0	Tecnologia da Soldagem 1; Tecnologia da Soldagem 2.
Silvia Louzada(http://lattes.cnpq.br/4972858659896057)	Graduação: Matemática; Especialização: em Matemática; Mestrado: em Matemática.	DE		Matemática II; Matemática III; Estatística.
Thiago Rafalski Maduro (http://lattes.cnpq.br/7129594865679097)	Graduação: Bacharelado e Licenciatura Plena em Química; Mestrado: Ensino na Educação Básica.	DE	CFQ:RJ-040381	Química I; Química II; Química III.

Vinicius Erler de Sousa Ramos (http://lattes.cnpq.br/0388241038154975)	Graduação: Engenharia Mecânica; Mestrado: Engenharia Mecânica.	DE	CREA: ES-019778/D	Manutenção Mecânica I; Manutenção Mecânica II; Manutenção Mecânica III; Elementos de Máquinas; Manutenção (Integrado); Lubrificação.
Vinicius Silva da Cunha (http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K8758699J4)	Graduação: Tecnologia de Manutenção Industrial;	DE	CREA: ES-028537/TD	Manutenção; Elementos de Máquinas;
Werley Gomes Facco (http://lattes.cnpq.br/3453479685020198)	Graduação: Licenciatura Plena em Matemática; Mestrado: Matemática; Doutorado: Engenharia Elétrica.	DE	-	Cálculo I; Cálculo III;
Wilson Camerino dos Santos	Graduação: Licenciatura e Bacharelado em Ciências Sociais.	DE	-	Sociologia
Wilson Carminatti Benaquiao (http://lattes.cnpq.br/3596579176103240)	Graduação: Licenciatura em Física; Mestrado em Andamento: Física.	DE	-	Estatística I; Fundamentos da Mecânica Clássica;

Corpo Técnico

Nome (link do Currículo Lattes)	Titulação	Cargo	Regime de Trabalho
------------------------------------	-----------	-------	--------------------

Ryck Andrade Boroto (http://lattes.cnpq.br/7658298589310775)	Técnico em Mecânica.	Técnico de Laboratório	40 h
Edilson Soares da Silva		Assistente Técnico Mecânico	40 h

12 Estrutura Física

12.1 Espaço Físico existente destinado ao curso

Ambiente	Característica	
	Quantidade	Área (m ²)
Salas de Aula	6	314,64
Salas de Professores	1	22,88
Laboratórios de Informática	1	29,30
Laboratórios de Química	0	0
Laboratório de Física	0	0
Coordenadoria de Curso (sala do coord. + secretaria)	1	6,43
NAPNE	0	0
Área de Esportes e lazer	0	0
Quadra poliesportiva	0	0
Cantina/Refeitório	1	40
Pátio Coberto	0	0

Gráfica	0	0
Atendimento Psicológico, Serviço social e enfermagem	1	8,37
Atendimento Pedagógico	1	11,39
Gabinete Médico	0	0
Gabinete Odontológico	0	0
Salão de convenção	0	0
Sala de Audiovisual	0	0
Mecanografia	0	0
Auditório	0	0
Biblioteca	1	60

12.2 Laboratórios

Laboratório de Desenho	Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
	56,7	2,47	3,54
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Quantidade	Especificação		
22	Prancheta para desenho		
1	Mesa para escritório em madeira 3 gavetas mod pr-2		
1	Cadeira giratória operacional		
22	Cadeira fixa palito, modelo secretária		

1	Quadro branco
1	Aparelho de ar condicionado do tipo split capacidade 36.000 btus

Laboratório CAD		Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
		56,7	2,47	3,54
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Quantidade	Especificação			
25	Microcomputador			
24	Mesa para computador, cor ovo (0,9 x 0,57 x 0,74m)			
1	Mesa para professor			
25	Cadeiras			
1	Projetor multimídia			

Laboratório de Manutenção/Lubrificação		Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
		48,37	12,09	3
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Quantidade	Especificação			
2	Aparelho de ar condicionado, marca gree, de janela 18000 btus, 220			
1	Armário para armazenagem de ferramentas. Em madeira maciça			
1	Bancada de trabalho com estrutura móvel que permite a montagem			

1	Cadeira fixa sem braço, marca allflex-rhodes, estofado em couro
1	Câmera termográfica. Mod 8801. Marca texto brasil.
3	Carteira com prancheta, com assento e encosto
1	Carteira escolar composto de mesa e cadeira, marca minas flex
1	Conjunto de motor bomba.
1	Conjunto de motores e peças para acionamento de sistemas mecâ
1	Conjunto didático p/ montagem e desmontagem de rolamentos
1	Conjunto didático para alinhamento, marca automatus
8	Conjunto escolar de cadeira e mesa em resina plástica
4	Conjunto escolar, marca desk,
1	Endoscópio industrial com monitor de 3.5
1	Equipamento de alinhamento a laser com recursos de alinhamento
1	Estetoscópio eletrônico com faixa de frequência 30 hz, 15 khz
1	Estojo para montagem de rolamento
4	Lupa lp-600, lente de cristal, tensão 220v marca instrutherm
1	Mesa em madeira de lei, marca sm, med 180x180x3,0x130. Peso 5x5
1	Mesa para microcomputador
1	Microcomputador
1	Monitor lcd, marca dell
1	Placa de aquecimento de rolamento
3	Prancheta de desenho com régua

1	Prensa hidraulica manual, marca skay, capacidade de 15 toneladas.
1	Quadro branco confeccionado em compensado
1	Sistema de laboratório de controle de lubrificação central.
1	Sistema digital de analise de vibrações
1	Sistema para laboratório de tração mecânica
1	Tacometro marca minipa, modelo mdt 2238 ^a
1	Tanque para lavagem de peças
1	Tela para projeção, marca tes.
1	Torno de bancada em ferro fundido
2	Ventilador de teto com 4 pás em mdf

Laboratório	de	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
Hidráulica/Pneumática		35,96	8,99	2,24
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Quantidade	Especificação			
2	Aparelho de ar condicionado, marca gree, de janelo 18000 btus, 220 v			
1	Armário alto fechado fixo p/ lab c/ 2 pts vidro e 8 gavetas - 800x478x2			
1	Armário para ferramentas, 5 gavetas, dim. 1200 x 500 x 1740mm.			
2	Bancada para treinamento/simulacao de hidraulica			
1	Carteira escolar composto de mesa e cadeira, marca minas flex			

1	Conjunto de mesa e cadeira fixa em resina de alto impacto
1	Mesa para escritorio com tampo em aglomerado de madeira
5	Microcomputador
3	Prancheta de desenho com régua paralela
1	Projektor multimídia lg ds 325, 1800 ansi lumens, resolução mínima de
4	Unidade de treinamento em hidráulica, com gabinete móvel em aço

Laboratório de Máquinas Térmicas	Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
	44,51	8,90	2,78
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Quantidade	Especificação		
1	Sistemas de treinamento em tratamento de vapores industriais.		
1	Sistema de treinamento de geração de falhas em processos térmicos		
3	Microcomputador		
1	Retificadora mecânica industrial microrretífica com kit		
1	Aparelho de solda oxiacetilenica (ppu)		
1	Condicionador de ar, marca springer, tipo janela,		
1	Aparelho de ar condicionado, marca gree, de janele 18000 btus, 220 v		
1	Motor besta		
1	Motor diezel 04 cilindros em corte		

1	Unidade de treinamento em refrigeração
1	Armário alto fechado (800 x 500 x 1600 mm)
1	Mesa retangular (1400 x 600 x 740 mm)
1	Tela de projeção com tripé, móvel, 1,8 x 1,80m, em vinil

Laboratório de Ensaios		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
		36,75	4,59	2,29
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Quantidade	Especificação			
1	Agitador magnético			
1	Aparelho de ar condicionado, marca komeco, modelo kop48fc			
2	Aparelho de ultra som digital marca: karl deustch			
2	Aparelho de ultra-som analógico para detecção de falhas			
4	Aparelho digital para medições de espessuras, portatil			
1	Aparelho dvd, modelo dvp3020			
1	Aparelho marca unique, de limpeza, por ultra som			
2	Aparelho portátil tipo yoke, monofásico			
1	Aparelho portátil tipo yoke, monofasico - 220 volts			
3	Aparelho portatil, marca magnaflux, tipo yoke y6 220v 50/60hz			
2	Armário para armazenamento de equipamentos, sem marca			
1	Balança eletrônica de precisão, md auy22 - marca: shimadzu			

1	Bloco v2 para ensaio de ultrassom
1	Cadeira fixa sem braço, marca allflex-rhodes
1	Cadeira giratória marca dezaine
1	Cadeira operacional ergonomica giratória, marca allflex-rodos
1	Conjunto de tubo decantador tipo pêra. Marca metalchek
1	Dessecador à vácuo de 300 mm com luva e com placa de porcelana
1	Destilador de agua md mb10 - marca: marte.
1	Destilador de água tipo pilsen
1	Desumidificador de ar
2	Durômetro de bancada analógico
1	Forno mufla, marca: Vulcan
1	Indicador de magnetismo residual caibrvel marca metalchek
1	Indicador de magnetismo risudual marca: mcheck
2	Lixadeira metalografica manual, marca fortel
2	Luminaria portatil de luz negra de alta intesidade 100w - 220 volts
1	Máquina unversal de ensaios mecânicos microprocessada
1	Medidor de intesidade de luz marca: hmz
2	Mesa de lei reforçada, sem marca
1	Mesa em mdf, revestida de formica cor ovo, sem marca
1	Mesa para escritório
1	Microcomputador

1	Microdurômetro digital, marca: risitec
1	Microscópio metalúrgico
2	Microscópio trinocular, marca risitec
1	Peso de 5,5 kg para verificação da eficiência do aparelho yoke
3	Prato de reposição em alumínio, marca arotec
1	Prensa hidráulica com armação tipo h
1	Sistema de captura de imagens, marca risitec
2	Transdutores normais para ensaio de ultrassom

Laboratório de Metrologia	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
	35,90	4,49	2,24
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Quantidade	Especificação		
2	Agitador magnético com controlador microprocessado		
1	Aparelho de ar condicionado, marca gree, de janela 18000 btus, 220 v		
1	Bomba de vácuo marca simbol		
1	Condicionador de ar, marca springer, tipo janela, ciclo frio, 21000		
1	Desumidificador de ar		
1	Máquina de moldar plástico		
2	Medidor de ph de bancada completo		
1	Mesa com tampo em aglomerado de madeira, cor ovo,		

1	Mesa de reunião redonda c/ tampo de aglomerado de madeira,
8	Mesa para microcomputador
1	Mesa retangular (1400 x 600 x 740 mm)
2	Microcomputador.
1	No break apc 600va bivolt
1	Projektor multimidia,
2	Propulsor subaqu seascoter supercharged
1	Quadro branco confeccionado em compensado
1	Quadro branco magnetico para fixacao em parede
1	Sistema de espectrometria de ultravioleta visível
1	Tela para projeção, marca tes. Com as seguintes características
4	Relógio Comparador com 0,01mm
6	Relógio Comparador c/ 0,001mm
2	Mesa de medição com relógio comparador
2	Medidor com Relógio Comparador p/ diâmetro interno
2	Medidor int. c/ Relógio Comparador 0,01
6	Base Magnética com suporte universal
1	Blocos Padrões com protetores de metal duro
1	Calibre ótico de alt. cap. 23 a 40mm precisão 0,00125
1	Paquímetro de altura, marca MITUTOYO, capacidade 300mm, com resolução de 0,02mm
1	Paquímetro para medir dentes de engrenagens, mod. 456MAS

16	Paquímetro universal quadridimensional, cap. 150mm, resolução 0,05mm,
1	Paquímetro universal quadridimensional, cap. 300mm, resolução 0,05mm
1	Paquímetro universal, cap. 250mm, resolução 0,05mm
1	Paquímetro universal quadridimensional, com relógio, cap. 150mm, resolução 0,05mm,
1	Paquímetro digital quadridimensional, cap. 150mm, resolução 0,01mm
5	Micrômetros externos, 0 a 25mm, resolução 0,01mm
1	Micrômetro externo, 25 a 50mm, resolução 0,01mm
1	Micrômetro externo, 50 a 75mm, resolução 0,01mm
1	Micrômetro externo, 75 a 100mm, resolução 0,001mm
3	Micrômetros externos, 25 a 50mm, resolução 0,001mm
1	Micrômetro externo, para roscas, cap. 0 a 25mm, resolução 0,01mm
1	Micrômetro externo, para roscas, cap. 25 a 50mm, resolução 0,01mm
1	Micrômetro para engrenagem, cap. 0 a 25mm, resolução 0,01mm
1	Micrômetro para engrenagens, cap. 25 a 50mm, resolução 0,01mm
1	Micrômetro de profundidade, cap. 0 a 100mm, com hastes intercambiáveis, resolução 0,01mm,
1	Suporte universal para relógio comparador,
3	Jogos Blocos em V

1	Nível quadrangular de precisão, de bolha, sensibilidade 0,02mm/m
1	Nível de precisão, de bolha, sensibilidade 0,02mm/m
1	Esquadro de precisão, plano, 50x40mm
1	Graminho com coluna inclinável e ajuste fino
1	Micrômetro interno, 8 a 10mm, resolução 0,001mm

Oficina	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
	196,00	24,5	12,25
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Quantidade	Especificação		
2	Calibrador traçador de altura		
3	Furadeira de bancada com mesa móvel		
1	Serra de fita horizontal e vertical para corte em ângulo		
1	Serra de corte a seco		
12	Torno de bancada		
3	Moto esmeril de coluna		
1	Guilhotina mecânica para corte de chapas em Aço		
1	Calandra para chapas de aço		
1	Viradeira hidráulica para dobra de chapas em aço		
1	Viradeira conjugada para dobra e calandragem de chapas em aço		

1	Máquina universal para trabalhos em chapas
1	Esmerilhadeira elétrica
1	Mesa de Traçagem
1	Suporte para desempenho
1	Prensa hidráulica
8	Torno Universal
2	Armário de aço com 05 prateleiras reguláveis, duas portas de abrir com chave
2	Armários para Ferramentas
2	Fresadora Universal

Laboratório de Solda	Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
	52,44	10,48	3,28
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Quantidade	Especificação		
3	Banco de madeira med. 2mx40cmx55cm, acabamento natural, sem marc16/02/2009		
2	Cilindro de gas acetileno, capacidade volume 9kg wm, dimensão 305 x10/11/2015		
17	Cilindro de gás oxigenio (o2) 50 lts, 10 m3.		
7	Cilindro gás, dióxido de carbono (co2) 50 lt,		
1	Estufa para armazenagem de eletrodo marca infinit		
2	Exaustor em chapa de aço 50cm 127v cinza		

2	Fonte de alimentação para controle de processo industrial.
5	Máquina de solda portátil.
1	Torno de bancada em ferro fundido

12.3 Espaço físico a ser construído

A identificação do planejamento destes espaços não é necessária, neste momento, pois este projeto de curso tem o caráter de ajuste de matriz curricular já em andamento. Tal planejamento será definido na próxima reestruturação de projeto de curso, previsto para 2017.

Ambiente	Característica	
	Quantidade	Área (m ²)

13 Certificados e Diplomas

Será concedido ao aluno que tiver concluído todos os componentes curriculares do curso o Diploma de Técnico em Mecânica.

14 Planejamento Econômico-financeiro

A identificação do planejamento destes espaços não é necessária, neste momento, pois este projeto de curso tem o caráter de ajuste de matriz curricular já em andamento. Tal planejamento será definido na próxima reestruturação de projeto de curso, previsto para 2017.

Com base nas descrições dos itens 11 e 12 do PPC, indique o número de contratações de docentes e/ou técnicos administrativos e os custos aproximados dos demais itens:

Contratação de Docentes (número)	
----------------------------------	--

Contratação de Técnicos Administrativos (número)	
Custo aproximado da Obra	R\$
Custo aproximado de Capital	R\$
Custo aproximado de Custeio	R\$
Material bibliográfico	R\$
Custo Total:	R\$